



UNIVERSITAT
JAUME·I

MEMORIA DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES DE TRADUCCIÓN: *ALTERATIONS OF CARDIOVASCULAR FUNCTION*

TRABAJO FIN DE MÁSTER PROFESIONAL

MÁSTER EN TRADUCCIÓN MÉDICO-SANITARIA

OCTUBRE 2019

AUTORA: CRISTINA CANO FERNÁNDEZ

TUTORA: LAURA CARASUSÁN SENOSIÁIN

Índice

1. Introducción	3
1.1. El concepto de la traducción médica	3
1.2. Ubicación temática y síntesis de los contenidos.....	4
1.3. Análisis discursivo del texto.....	5
1.3.1. Factores extratextuales	5
1.3.2. Factores intratextuales.....	7
1.4. Consideraciones sobre aspectos específicos del encargo	9
2. Texto origen y texto meta enfrentados.....	10
2.1. Texto corrido.....	10
2.2. Recuadros.....	36
3. Comentario	41
3.1. Metodología.....	41
3.2. Problemas de traducción	44
3.2.1. Problemas lingüísticos	44
3.2.2. Problemas textuales	56
3.2.3. Problemas extralingüísticos.....	58
3.2.4. Problemas de intencionalidad.....	59
3.2.5. Problemas pragmáticos	60
3.3. Evaluación de los recursos utilizados diariamente.....	61
4. Glosario	64
5. Textos paralelos utilizados.....	154
6. Recursos y herramientas empleados.....	157
6.1. Diccionarios y recursos generales.....	157
6.2. Diccionarios y recursos especializados	158
6.3. Recursos a disposición del encargo.....	159
6.4. Bases de datos.....	159
6.5. Revistas científicas	159
6.6. Buscadores	159
7. Conclusión.....	161
8. Bibliografía.....	162
8.1. Recursos impresos.....	162
8.2. Recursos electrónicos.....	165

1. Introducción

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM, de aquí en adelante) de la rama profesional consiste en una memoria del trabajo realizado en la asignatura SBA003 Prácticas Profesionales en la Editorial Médica Panamericana del máster en Traducción Médico-Sanitaria de la Universidad Jaume I. Dichas prácticas se llevaron a cabo durante el mes de junio del curso 2018-2019 y bajo la dirección de los profesores Ignacio Navascués, Laura Carasusán y Laura Pruneda. El trabajo que se describe a lo largo de toda la memoria contó con las diferentes fases del proceso traductor, dándosele una especial importancia a la parte de traducción y revisión.

El objetivo principal de este TFM es el de describir todo el proceso de trabajo realizado durante las prácticas, que se plantearon como un encargo real de traducción. En particular, podría decirse que este trabajo se presenta como la memoria recopilatoria de una asignatura; pero, en general, se trata realmente de una memoria que describe el trabajo de un traductor médico desde que recibe su encargo hasta que lo entrega, todo ello gracias a la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos después de este curso.

1.1. El concepto de la traducción médica

A lo largo de la historia, para que los avances médicos estuvieran disponibles en todo el mundo, la traducción médica ha constituido un eslabón invisible muy importante. Gracias a que esta traducción ha acompañado a la medicina a lo largo de su evolución, la sociedad ha podido avanzar hasta el punto de desarrollar la medicina común. Sin embargo, a pesar de su clara importancia, hay muchos autores que la consideran una subespecialidad de la traducción científico-técnica, por ejemplo, Félix y Ortega (1998) o Gamero (2001).

Personalmente, defiende la traducción médica como una especialidad en sí misma y es que cuenta con características propias que la distinguen del resto; en palabras de Navascués y Hernando (1998): «la traducción médica constituye un campo propio, con rasgos singulares que lo distinguen de otras parcelas [...] ya sean de orden científico o de otra naturaleza». ¿Cuáles son entonces las características propias de esta traducción médica? Muñoz (2016) las enumera así: amplitud del ámbito, situaciones comunicativas y distintos grados de especialización, géneros textuales y sectores de comunicación propios; así como los problemas de traducción específicos a los que se enfrenta, como la terminología o las diferentes culturas.

Dadas todas las características mencionadas anteriormente, se hace patente la necesidad de contar con un traductor especializado en ellas que sea capaz de adquirir todos los conocimientos necesarios para llevar a cabo esta labor traductora tan compleja.

1.2. Ubicación temática y síntesis de los contenidos

La obra cuyos capítulos tuvimos que traducir se titula *Pathophysiology. The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* (McCance y Huether, 2019) y su objetivo principal es que el público al que se dirige sea capaz de entender la naturaleza de las enfermedades a partir de la comprensión de la fisiología humana. En concreto, los capítulos que nos encomendaron trataban sobre el corazón y las cardiopatías y el riñón y las nefropatías: «Alterations of Cardiovascular Function» y «Structure and Function of the Renal and Urologic Systems». En particular, a mi grupo (Grupo 4) le tocó la traducción de parte del capítulo 33. En él, se detallaba la fisiología del corazón a medida que se iba ahondando en el porqué de las alteraciones de la función cardíaca asociadas a las venas, las arterias, la pared cardíaca; y cómo se manifestaban las cardiopatías. Los fragmentos asignados a mi grupo comprendían a la última parte del capítulo, lo que se corresponde con las manifestaciones de la cardiopatía, aunque empezaban en el apartado anterior cubriendo una parte de las alteraciones de la pared cardíaca; en concreto, desde la página 1098 del capítulo hasta los tres primeros puntos de la página 1109.

A lo largo del extenso fragmento se incluían los siguientes conceptos generales:

- endocarditis infecciosa (concepto perteneciente al apartado de las alteraciones de la pared cardíaca);
- insuficiencia cardíaca y sus diferentes tipos (izquierda, derecha y de alto gasto), así como la remodelación ventricular;
- arritmias.

Aparte de esos conceptos, se incluyeron otras nociones muy importantes que debíamos comprender a la perfección para poder realizar una buena traducción: la eyección ventricular; el volumen sistólico y su regulación, que incluye la precarga, la poscarga y la contractilidad. También fue necesaria la adquisición de conocimientos sobre los fármacos que tratan estas alteraciones; así como información perteneciente a otras partes del capítulo que nos concernían porque nos tocó una parte del resumen del capítulo, que incluía información sobre las alteraciones asociadas a las venas y a las arterias.

Estableciendo una línea con los tres conceptos mencionados anteriormente, el fragmento quedaría dividido de la siguiente forma:

- Exposición de las manifestaciones clínicas, el diagnóstico y el tratamiento de la **endocarditis infecciosa**.
- Definición de **insuficiencia cardíaca** y descripción de sus tipos, así como su diagnóstico: por un lado, la **insuficiencia cardíaca izquierda** y sus tipos (insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida, donde además se introduce el concepto de **remodelación ventricular**, e insuficiencia cardíaca con fracción de eyección

conservada); y, por otro lado, la **insuficiencia cardíaca derecha**. Para terminar este apartado, se añade la definición de **insuficiencia cardíaca de alto gasto**.

- Definición de **arritmia**.
- Resumen del capítulo que incluía pequeñas definiciones de conceptos referidos a las venas y a las arterias, como las varices o la hipertensión.

1.3. Análisis discursivo del texto

Antes de sumergirnos por completo en el proceso de traducción, es necesario comprender todas las características que rodean a nuestro texto origen para poder trasladarlo de manera idéntica al texto meta ya que se trata de una traducción equifuncional; es decir, «una traducción en la que idealmente los receptores no se dan cuenta que están leyendo una traducción ni se interesan tampoco por los hechos traslativos» (Nord, 2009).

Para llevar a cabo el análisis discursivo del texto que nos concierne, seguiré el modelo planteado por Trosborg en su obra *Discourse Analysis as Part of Translator Training* (2002) porque tras estudiarlo en una de las primeras asignaturas de este máster (SBA002 Análisis Discursivo aplicado a la Traducción), lo considero uno de los modelos más completos para analizar un texto.

1.3.1. Factores extratextuales

Dentro de estos factores podemos añadir los que tienen que ver con el encargo de traducción, con lo que rodea a nuestro texto en sí.

Aspectos situacionales

La autora propone como aspectos situacionales el lugar y el tiempo en el que se produce la comunicación, así como el contexto de la situación.

Los fragmentos que se me asignaron para su posterior traducción pertenecen al capítulo «Alterations of Cardiovascular Function» de la obra *Pathophysiology. The Biologic Basis for Disease in Adults and Children* (McCance y Huether, 2019) publicada por la editorial Elsevier, en su octava edición. La obra en español todavía se encuentra en proceso de traducción y será publicada por Editorial Médica Panamericana.

En cuanto al contexto de la situación, la autora sigue el modelo propuesto por Halliday y Hasan (1990):

According to Halliday & Hasan, the context of situation, is given substance in the words and grammatical patterns of the text. The situational differences between texts may be accounted for by three aspects of context, i.e. field, tenor, and mode. (Trosborg, 2002)

Además, estos autores consideraban también que estos aspectos (campo, tenor y modo) conformaban el registro, por lo que, a parte de la situación contextual del texto, estamos describiendo su registro que varía según todos estos aspectos.

- Campo

Este aspecto tiene que ver con el grado de especialización del texto, ya que se determina según las preferencias lingüísticas del autor (Trosborg, 2002). Siguiendo esta clasificación, se puede afirmar que la obra completa pertenece a un ámbito especializado, en concreto al de la medicina. Se trata de un libro de texto sobre fisiología humana y, en particular, nuestro capítulo se centra en las alteraciones cardiovasculares que afectan al organismo humano. Por tanto, se emplea una terminología especializada propia de este ámbito (*erythematous nodules; deleterious; cardiomyopathies*) y se sigue una función expositiva, ya que pretende ser un texto pedagógico.

- Tenor

El tenor del discurso tiene que ver con la relación que presentan los interlocutores entre sí: «tenor refers to the role relationship between the addresser and the addressee and may be termed “interpersonal tenor”» (Trosborg, 2002).

Editorial Médica Panamericana nos facilitó la información de que nuestra traducción se iba a tratar a un libro de texto para estudiantes de enfermería. Así, corroborando la información, podemos ver que las autoras son Kathryn L. McCance y Sue E. Huether, profesoras de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Utah (*College of Nursing, University of Utah*), por lo que la relación entre emisor-receptor sería de profesor-alumno.

Esto influye en el carácter pedagógico que tiene la obra, ya que contiene un gran número de definiciones, imágenes y recuadros explicativos, así como resúmenes al final de los capítulos para asentar los conceptos.

- Modo

Este aspecto se refiere al canal por el cual se realiza la comunicación. En nuestro caso, el canal de la comunicación es escrito. La obra está disponible en papel, por lo que se ha pensado de una forma escrita y para ser leída. De todas formas, el modo es una categoría que se presta a cambiar según las necesidades de sus receptores.

Hatim y Mason (1990) incluyen el género como parte del modo, sin embargo, la autora cuyo análisis estamos interpretando lo considera un aspecto único de los factores extratextuales:

Genre is not treated as part of the mode, neither is it part of the field. Instead genre is seen as the overall purpose of the interaction and thus super-ordinate to register features. A genre is representative of a text as a whole and an advertisement, for example, refers to the whole text, not to a component of the text, be it field or mode. (Trosborg, 2002)

Género

En nuestro análisis, el género también conforma un apartado único dado que conocer el género del texto con el que se trabaja se presenta como una tarea imprescindible para el traductor. García (2002) define el género textual como la «forma convencionalizada de texto que posee una función específica en la cultura en la que se inscribe y refleja un propósito del emisor previsible por parte del receptor».

Más adelante, el grupo GENTT (Géneros textuales para la traducción), al que también pertenece la autora anterior, defiende que el género no es solo un concepto semiótico que se estanca y no puede avanzar, sino que conforma un ente estático, una categoría dinámica e híbrida (GENTT, 2005).

Así, podemos afirmar que el traductor no solo puede prestar atención al concepto de «género» en sí, sino que debe analizarlo en su conjunto, con sus características dinámicas e integradoras. Como ya se ha mencionado, el género del texto meta es el mismo que el del original y, por tanto, al tratarse el texto original de un libro de texto para estudiantes de enfermería, el texto meta también lo es.

Para clasificar el género de nuestro texto finalmente, podemos valernos del árbol de géneros médicos del grupo GENTT (Ordóñez, 2010) y siguiendo esta clasificación, nuestro texto se encajaría dentro del macrogénero **pedagógico** y acto seguido, del género **libro de texto**.

1.3.2. Factores intratextuales

Trosborg (2002) relaciona sus aspectos intratextuales con el registro de Halliday & Hasan (1990) que hemos descrito anteriormente:

- La función ideacional (campo)

Esta función describe el «campo» de una manera más extensa. Se trata de analizar cómo y de qué forma expresa el emisor lo que quiere transmitir en su texto. En nuestro texto, se trata de un texto especializado por lo que el emisor (ambas autoras) debe valerse de una terminología especializada para poder transmitir sus conceptos. El lenguaje que se emplea es objetivo y formal, ya que se trata de un libro de texto para estudiantes, por lo que la información tiene que ser fácil de estudiar e interiorizar.

Heart Failure with Reduced Ejection Fraction (HFrEF) (Systolic Heart Failure). *Heart failure with reduced ejection fraction, or HFrEF (systolic heart failure), is defined as an ejection fraction of <40% and an inability of the heart to generate an adequate cardiac output to perfuse vital tissues. Cardiac output depends on the heart*

Ejemplo de definición.

En nuestra traducción debe mantenerse el mismo grado de especialización que posee el texto original y, además, recurrir a las mismas soluciones pedagógicas: utilización de imágenes explicativas, figuras, recuadros, etc.

Trosborg (2002) considera también dentro de la función ideacional que todo traductor debe tener en cuenta las colocaciones, las imágenes y metáforas, las presuposiciones y las diferencias culturales del texto original, para tratarlas de igual forma en el texto meta. En este caso, las presuposiciones que se hacen tanto en un texto como en otro son iguales, porque los receptores son el mismo perfil. Además, también debe respetarse la estructura de las imágenes. Sin embargo, sí que podríamos haber hecho frente a alguna metáfora o diferencia cultural; por ejemplo, al tratarse de un texto pedagógico, podríamos habernos enfrentado a la traducción de alguna regla mnemotécnica y, aunque adaptada a la cultura meta, debería haberse mantenido.

- La función interpersonal (tenor)

Como se ha descrito anteriormente, la relación que mantienen emisor-receptor es la de profesor-alumno. En cuanto al registro que se mantiene en esta relación, según la clasificación de Joos (1969) sobre los niveles de formalidad, este texto emplearía el «consultivo», que se caracteriza por un estilo neutro y expositivo; aunque también tiene rasgos del nivel «formal», ya que el texto es ordenado, objetivo y con un lenguaje cuidado.

Además, en este apartado se analiza también la función que quiere causar en el receptor. Trosborg (2002) se basa en Jakobson (1960) para definir las funciones comunicativas de un texto. En nuestro texto se trataría de una función informativa, pero también expositiva, por los motivos pedagógicos que hemos mencionado anteriormente.

- La función textual (modo)

En nuestro análisis, la autora añade al modo otros aspectos dentro de la función textual como la cohesión, la estructura de la información y el tipo de texto.

En primer lugar, para Halliday y Hasan (1976), la cohesión textual es el elemento fundamental para poder entender un texto. Baker (1992), que se basa a su vez en el modelo propuesto por Halliday y Hasan (1976), identifica cinco mecanismos de cohesión léxica en inglés: referencia, sustitución y elipsis, conjunciones, reiteraciones y colocaciones. Un ejemplo claro de uno de estos mecanismos sería la inmensa diferencia que hay entre el uso de conjunciones en inglés y en español, cuestión que el traductor debe tener en cuenta.

A continuación, para analizar cómo se estructura la información, añado el análisis de la macroestructura y la microestructura del texto de Hurtado (2011):

Respecto a la macroestructura, la obra está dividida en capítulos y cada uno de ellos cuenta con subapartados que facilitan la lectura. Además, cada capítulo viene acompañado de varias figuras y cuadros que ayudan a interiorizar los conceptos. Además, al final de cada capítulo se incluye un resumen para sintetizar de manera clara la información.

En la microestructura, el texto original se caracteriza por contar con oraciones con una sintaxis simple y clara, con definiciones sobre los conceptos y una terminología muy especializada atendiendo el ámbito en el que se le enmarca. En nuestra traducción, hemos mantenido la misma microestructura, aunque adaptándola a la naturalidad del idioma español. Además, el texto original cuenta con un formato específico de colores y resaltos que también se ha respetado en todo momento por petición de la Editorial.

Por último, Trosborg (2002) distingue entre textos narrativos, descriptivos, expositivos, argumentativos o instrumentales. En este caso concreto, el texto pretende facilitar unos conocimientos a unos estudiantes para que los adquieran, es decir, pretende informar a través de descripciones y definiciones sobre la fisiología del cuerpo humano. Así, el objetivo principal,

tanto del texto origen como del texto meta, no es único: el texto cumple con una función descriptiva, pero también expositiva (Ordóñez, 2018).

1.4. Consideraciones sobre aspectos específicos del encargo



Como ya se ha mencionado en el apartado anterior, Editorial Médica Panamericana solicitó un encargo que requería una traducción equifuncional (Nord, 2009), es decir, que trasladase todas las características del texto original al texto meta.



Un encargo de traducción puede definirse como «the explicit instructions concerning function or receiver or the like given by the client or negotiated between the client and the translator, and which is given in writing or orally» (Nisbeth, 2009). Siguiendo esta definición, Editorial Médica Panamericana nos proporcionó unas pautas de traducción (Tzal, 2019) que debíamos seguir en todo momento; además de un acceso libre a dos de sus obras para nuestra consulta: *Principios de anatomía y fisiología* (Tortora y Derrickson, 2018) y *La fisiopatología como base fundamental del diagnóstico clínico* (Gutiérrez Vázquez, 2011). Por otro lado, como en todo encargo real, hemos tenido una comunicación directa con el cliente. En este caso, la Dra. Tzal era la representante de la editorial con la que nos podíamos comunicar a través del Aula Virtual. También, para llevar a cabo nuestro encargo contamos con la ayuda del acceso al *Diccionario de Términos Médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina (2012) y a la plataforma Cosnautas, utilizada principalmente para consultar el *Libro Rojo* (2018) y las *Siglas médicas* (2019), ambas obras de Fernando Navarro.

Como se detallará en la metodología del capítulo 3, mi grupo se encargó de parte de la traducción del capítulo 33: «Alterations of Cardiovascular Function». El volumen de trabajo diario al que nos tuvimos que enfrentar fue de 800-900 palabras aproximadamente. A partir de estas versiones de traducción individuales confeccionadas en unas primeras fases de estudio y traducción, se desarrolló la fase de revisión conjunta. El plazo establecido para nuestro encargo fue de un mes (del 3 al 28 de junio), a lo largo del cual cumplimos poco a poco cada fase (estudio, traducción y revisión) hasta lograr el objetivo final de entregar un texto uniforme, pulido y, por supuesto, que estuviese al agrado de todos los que participamos en su confección.

2. Texto origen y texto meta enfrentados

2.1. Texto corrido

TO	TM
 CLINICAL MANIFESTATIONS.	 MANIFESTACIONES CLÍNICAS.
IE may be acute, subacute, or chronic. It causes varying degrees of valvular dysfunction and may be associated with manifestations involving several organ systems (lungs, eyes, kidneys, bones, joints, CNS). Signs and symptoms of IE are caused by infection and inflammation, systemic spread of microemboli, and immune complex deposition. The “classic” findings are fever, new or changed cardiac murmur, and petechial lesions of the skin, conjunctiva, and oral mucosa.	La endocarditis infecciosa (EI) puede ser aguda, subaguda o crónica. Causa varios grados de disfunción valvular y puede asociarse a manifestaciones que afectan a varios órganos y sistemas (pulmones, ojos, riñones, huesos, articulaciones y SNC). Los síntomas y signos de la EI se deben a la infección y la inflamación, la dispersión sistémica de microémbolos y los depósitos de complejos inmune. Los signos “clásicos” son la fiebre, el soplo cardíaco nuevo o preexistente y las petequias en la piel, las conjuntivas y la mucosa oral.
Characteristic physical findings include Osler nodes (painful erythematous nodules on the pads of the fingers and toes) and Janeway lesions. Other manifestations include weight loss, back pain, night sweats, and heart failure. CNS, splenic, renal, pulmonary peripheral arterial, coronary, and ocular emboli may lead to a wide variety of signs and symptoms.	Entre los signos característicos obtenidos en la exploración física se presentan los nódulos de Osler (lesiones dolorosas nodulares eritematosas en los pulpejos de los dedos) y las lesiones de Janeway. Otras manifestaciones son la pérdida de peso, la dorsalgia, los sudores nocturnos y la insuficiencia cardíaca. Los émbolos en el SNC, el bazo, los riñones, las arterias pulmonares periféricas y coronarias, y los ojos pueden derivar en una variedad amplia de signos y síntomas.

 EVALUATION AND TREATMENT.	 EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO.
<p>The widely accepted Duke criteria for the diagnosis of IE include the two major criteria of positive blood cultures (at least 2 positive cultures drawn >12 hours apart) and evidence for endocardial involvement (echocardiographic findings of vegetations and valvular dysfunction or damage), plus minor criteria including predisposing conditions, fever, evidence of emboli (e.g., Janeway lesions), and immunologic phenomena (e.g., Osler nodes).¹⁶⁹</p>	<p>Los criterios mayormente aceptados para el diagnóstico de la EI son los criterios de Duke que comprenden dos criterios principales: hemocultivos positivos (al menos dos cultivos positivos extraídos en intervalos de 12 horas de diferencia) y signos de afectación del endocardio (signos ecocardiográficos de vegetaciones y daños o disfunción valvular). A estos criterios se suman otros secundarios, como las enfermedades predisponentes, la fiebre, los signos de embolia (p. ej., las lesiones de Janeway) y los fenómenos inmunitarios (p. ej., los nódulos de Osler).¹⁶⁹</p>
<p>The diagnosis of IE must be made as soon as possible to initiate appropriate empirical antibiotic therapy and to identify patients at high risk for complications. Antimicrobial therapy should begin as soon as possible, and it is generally continued for several weeks. Surgical intervention to repair or replace the valve may be required, especially in individuals with heart failure, abscess, infection with highly resistant microorganisms, and large vegetations.¹⁶⁹</p>	<p>El diagnóstico de la EI debe establecerse lo antes posible para iniciar el tratamiento antibiótico adecuado y para identificar a los pacientes con alto riesgo de complicaciones. El tratamiento antibiótico debe comenzar tan pronto como sea posible y, por lo general, continuarse durante varias semanas. Puede ser necesaria una intervención quirúrgica para reparar o sustituir la válvula, especialmente en personas con insuficiencia cardíaca, abscesos, infecciones con microorganismos de alta resistencia y vegetaciones voluminosas.¹⁶⁹</p>
<p>Antibiotic prophylaxis to prevent IE is indicated for those with prosthetic valves, a history of IE, unrepaired cyanotic congenital heart disease, and heart transplant with valvular defect in the setting of gingival procedures or in the presence of documented acute gastrointestinal or genitourinary infection.¹⁵²</p>	<p>Se indica la profilaxis antibiótica para prevenir la EI en aquellas personas con válvulas protésicas, antecedentes de EI, cardiopatía congénita cianótica no reparada y trasplante cardíaco con valvulopatía en relación con procedimientos odontológicos o en presencia de infecciones agudas</p>

	gastrointestinales o genitourinarias documentadas. ¹⁵²
MANIFESTATIONS OF HEART DISEASE	MANIFESTACIONES DE LA CARDIOPATÍA
Heart Failure	Insuficiencia cardíaca
Heart failure (HF) is defined as the pathophysiologic condition in which the heart is unable to generate an adequate cardiac output such that inadequate perfusion of tissues or increased diastolic filling pressure of the left ventricle, or both, occurs; consequently, pulmonary capillary pressures are increased.	La insuficiencia cardíaca (IC) se define como un estado fisiopatológico en el que el corazón es incapaz de generar un gasto cardíaco suficiente de manera que, o se produce una perfusión inadecuada de los tejidos o se aumenta la presión de llenado diastólico del ventrículo izquierdo, u ocurren ambos casos; por lo tanto, la presión capilar pulmonar se eleva.
It is estimated that 5.7 million Americans ≥ 20 years of age have HF and it causes 1 in 9 deaths in the United States. ⁵ HF is a pressing, world-wide problem with millions of people experiencing worsening heart failure. ¹⁷⁰ Ischemic heart disease and hypertension are the most important predisposing risk factors with 75% of HF cases occurring in individuals with hypertension.	Se calcula que 5,7 millones de estadounidenses de 20 años o más padecen IC y es la causa de 1 de cada 9 muertes en los Estados Unidos. ⁵ La IC es un problema mundial y apremiante, dado que millones de personas presentan una insuficiencia de mayor gravedad. ¹⁷⁰ La cardiopatía isquémica y la hipertensión son los factores de riesgo predisponentes más importantes y en el 75% de los casos la IC afecta a personas hipertensas.
Other risk factors include age, smoking, obesity, diabetes, renal failure, valvular heart disease, cardiomyopathies, myocarditis, congenital heart disease, and excessive alcohol use.	Otros factores de riesgo son el envejecimiento, el hábito de fumar, la obesidad, la diabetes, la insuficiencia renal, las valvulopatías, las miocardiopatías, la miocarditis, las cardiopatías congénitas y el abuso del alcohol.
Numerous genetic polymorphisms have been linked to an increased risk for heart failure, including genes for cardiomyopathies, sarcomere proteins, and neurohumoral receptors. ¹⁴⁴ Most causes of heart failure result in dysfunction	Numerosos polimorfismos genéticos se han asociado al aumento del riesgo de IC, como los genes relacionados con las miocardiopatías, las proteínas sarcómeras y los receptores neurohormonales. ¹⁴⁴ La mayor parte de las causas

of the left ventricle (systolic and diastolic heart failure).	de la IC también producen la disfunción en el ventrículo izquierdo (insuficiencia cardíaca sistólica y diastólica).
The right ventricle also may be dysfunctional, especially in pulmonary disease (right ventricular failure).	El ventrículo derecho también puede resultar disfuncional, especialmente en las neumopatías (insuficiencia cardíaca derecha).
Finally, some conditions cause inadequate perfusion despite normal or elevated cardiac output (high-output failure).	Finalmente, algunos estados fisiológicos y patológicos del paciente causan una perfusión insuficiente a pesar de presentar un gasto cardíaco normal o elevado (insuficiencia cardíaca de alto gasto).
A current area of investigation is mitochondrial dysfunction. ¹⁷⁰ Mitochondrial abnormalities include impaired mitochondrial electron transport chain activity, increased formation of reactive oxygen species, altered metabolic substrate usage, abnormal mitochondrial dynamics, and altered ion hemostasis. ¹⁷⁰ Abnormal mitochondrial energy production is involved in many symptoms found in individuals with heart failure and include skeletal muscle dysfunction and renal pathologies. ¹⁷⁰	Un área de investigación actual estudia la disfunción mitocondrial. ¹⁷⁰ Las anomalías mitocondriales comprenden una deficiencia de la actividad de la cadena de transporte de electrones mitocondrial, un aumento de la formación de especies reactivas del oxígeno, un uso alterado de los substratos metabólicos, una dinámica mitocondrial anómala y una alteración de la homeostasis iónica. ¹⁷⁰ La producción anómala de energía mitocondrial afecta a muchos signos que presentan las personas con IC, como las alteraciones del músculo esquelético y las nefropatías. ¹⁷⁰
TYPES	TIPOS
Left Heart Failure	Insuficiencia cardíaca izquierda
Left heart failure (congestive heart failure) is categorized as heart failure with reduced ejection fraction, or HFrEF (systolic heart failure), or heart failure with preserved ejection fraction, or HFpEF (diastolic heart failure).	La insuficiencia cardíaca izquierda (insuficiencia cardíaca congestiva) se clasifica en dos categorías: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida o ICFeR (insuficiencia cardíaca sistólica), o como insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada o ICFeC (insuficiencia cardíaca diastólica).

These two types of heart failure can occur together in one individual or singly.	Estos dos tipos de insuficiencia cardíaca pueden producirse de forma conjunta o aislada.
Heart Failure with Reduced Ejection Fraction (HFrEF) (Systolic Heart Failure)	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFER) (insuficiencia cardíaca sistólica)
Heart failure with reduced ejection fraction, or HFrEF (systolic heart failure) , is defined as an ejection fraction of <40% and an inability of the heart to generate an adequate cardiac output to perfuse vital tissues.	La insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida o ICFER (insuficiencia sistólica) , se define como una fracción de eyección menor del 40% y una incapacidad del corazón para generar el gasto cardíaco suficiente para la perfusión de los tejidos vitales.
Cardiac output depends on the heart rate and stroke volume. Stroke volume is influenced by three major factors: contractility, preload, and afterload (see Chapter 32).	El gasto cardíaco depende de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico, al que influyen tres factores importantes: la contractilidad, la precarga y la poscarga (véase capítulo 32).
Contractility is reduced by diseases that disrupt myocyte activity.	La contractilidad disminuye a causa de enfermedades que alteran la actividad de los miocitos.
Myocardial infarction is the most common cause of decreased contractility; other causes include myocarditis and cardiomyopathies.	El infarto de miocardio es la causa más frecuente de la disminución de la contractilidad, aunque hay otras como la miocarditis y las miocardiopatías.
These diseases contribute to inflammatory, immune, and neurohumoral changes (activation of the SNS and RAAS) that mediate a process called ventricular remodeling.	Estas enfermedades contribuyen a la aparición de los cambios inflamatorios, inmunitarios y neurohormonales (activación del SNS y del SRAA) que intervienen en el proceso llamado <i>remodelado ventricular</i> .
Ventricular remodeling results in disruption of the normal myocardial extracellular structure with resultant dilation of the myocardium and causes progressive myocyte contractile dysfunction over time (Fig. 33.37).	El remodelado ventricular ocasiona la alteración de la estructura extracelular miocárdica normal, lo que provoca la dilatación del miocardio y, con el tiempo, una disfunción contráctil progresiva de los miocitos. (fig. 33-37).

When contractility is decreased, stroke volume falls, and left ventricular end-diastolic volume (LVEDV) increases. This causes dilation of the heart and an increase in preload.	Cuando la contractilidad disminuye, también lo hace el volumen sistólico y aumenta el volumen telediastólico ventricular izquierdo (VTDVI) aumenta. Esto causa una dilatación cardíaca y un aumento de la precarga.
Preload, or LVEDV, increases with decreased contractility or when there is an excess of plasma volume (intravenous fluid administration, renal failure, mitral valvular disease).	La precarga, o VTDVI, aumenta cuando se produce la disminución de la contractilidad o un exceso de volumen plasmático (administración de líquidos por vía intravenosa, insuficiencia renal o valvulopatía mitral).
Increases in LVEDV can actually improve cardiac output up to a certain point, but as preload continues to rise, it causes a stretching of the myocardium that eventually can lead to dysfunction of the sarcomeres and decreased contractility.	De hecho, el incremento del VTDVI puede producir un aumento del gasto cardíaco hasta cierto punto pero, si la precarga continúa aumentando, produce un estiramiento miocárdico que puede causar con el tiempo una disfunción de los sarcómeros y una disminución de la contractilidad.
This relationship is described by the Frank-Starling law of the heart (see Fig. 32.18).	La ley de Frank-Starling del corazón describe esta relación (véase fig. 32-18).
Increased afterload is most commonly a result of increased peripheral vascular resistance (PVR), such as that seen with hypertension (Fig. 33.38).	Con mayor frecuencia, el incremento de la poscarga aparece como resultado del aumento de la resistencia vascular periférica (RVP), como la que se observa en la hipertensión (fig. 33-38).
Although much less common, it also can be the result of aortic valvular disease.	También puede aparecer como resultado de una valvulopatía aórtica, aunque de forma mucho menos frecuente.
With increased PVR, there is resistance to ventricular emptying and more workload for the left ventricle, which responds with hypertrophy of the myocardium.	Al aumentar la RVP se produce una resistencia al vaciamiento ventricular y una sobrecarga en el ventrículo izquierdo, que responde con la hipertrofia miocárdica.
This process differs from the physiologic myocyte response to increased	Este proceso se diferencia de la respuesta fisiológica de los miocitos a la

workload (exercise) in which the workload is intermittent rather than sustained, resulting in an increase in muscle mass but no distortion of the cardiac architecture.	sobrecarga secundaria al esfuerzo físico cuando esta es intermitente en lugar de constante, porque se produce un aumento de la masa muscular pero no una distorsión de la estructura cardíaca.
Sustained afterload leads to pathologic hypertrophy which is characterized by myocyte death, fibrosis, inflammation, and alterations in cardiac energetics and is mediated by ang II, catecholamines, and changes in intracellular signaling within the myocytes ¹⁷¹ (see Fig. 33.37).	La poscarga constante causa una hipertrofia patológica, que se caracteriza por la muerte de los miocitos, fibrosis, inflamación y alteraciones de la energía cardíaca, y se regula por la angiotensina II, las catecolaminas y los cambios en la señalización intracelular de los miocitos (véase fig. 33-37).
This pathologic increase in muscle mass results in an increase in oxygen and energy demand.	Este aumento patológico de la masa muscular requiere una mayor demanda de oxígeno y energía.
When demand for energy is greater than the ability of these systems to supply the necessary ATP, contractility of the myocardium is compromised.	Cuando esta demanda energética es mayor que la capacidad de estos sistemas para aportar el trifosfato de adenosina (ATP) necesario, la contractilidad del miocardio se ve afectada.
An energy-starved state develops that further contributes to changes in the myocytes themselves and ventricular remodeling that significantly impairs contractility and therefore ventricular function.	Se desarrolla un estado de privación de energía que contribuye aún más a los cambios en los miocitos y al remodelado ventricular, lo que perjudica de manera considerable la contractilidad y, por lo tanto, la función ventricular.
Remodeling also results in the deposition of collagen between the myocytes, which can disrupt the integrity of the muscle, decrease contractility, and make the ventricle more likely to dilate and fail. ¹⁷² Weakness of the cardiac muscle due to hypertension-induced hypertrophy is called <i>hypertensive hypertrophic cardiomyopathy</i> . ^{173,174}	El remodelado también genera depósitos de colágeno entre los miocitos, que puede alterar la integridad del miocardio, disminuir la contractilidad y predisponer a la dilatación y al fallo del ventrículo. ¹⁷² La debilidad del miocardio debida a una hipertrofia inducida por una hipertensión se denomina <i>cardiopatía hipertrófica hipertensiva</i> . ^{173,174}
As cardiac output falls, renal perfusion diminishes with activation of the RAAS, which acts to increase PVR and plasma volume, thus increasing	A medida que el gasto cardíaco disminuye, la perfusión renal se reduce a causa de la activación del SRAA, que actúa para aumentar la RVP y el



afterload and preload further.	volumen plasmático y, por consiguiente, se consigue un aumento aún mayor de la poscarga y la precarga.
In addition, baroreceptors in the central circulation detect the decrease in perfusion and stimulate the SNS to cause yet more vasoconstriction and to cause the hypothalamus to produce antidiuretic hormone.	Además, los barorreceptores de la circulación general detectan la disminución de la perfusión y estimulan al SNS para que cause una mayor vasoconstricción y que el hipotálamo segregue vasopresina.
This vicious cycle of decreasing contractility, increasing preload, and increasing afterload causes progressive worsening of left heart failure (Fig. 33.39).	El círculo vicioso de la disminución de la contractilidad y aumento de la precarga y la poscarga provoca un empeoramiento progresivo de la insuficiencia cardíaca izquierda. (fig. 33-39).
In addition to these hemodynamic interactions, systolic congestive heart failure is characterized by a complex constellation of neurohumoral, inflammatory, and metabolic processes:	Además de por estas interacciones hemodinámicas, la insuficiencia cardíaca congestiva sistólica se caracteriza por un complejo conjunto de procesos neurohormonales, inflamatorios y metabólicos:
1. Catecholamines. Sympathetic nervous system activation initially compensates for a decrease in cardiac output by increasing heart rate and peripheral vascular resistance.	1. <i>Catecolaminas</i> . De forma inicial, la activación del SNS compensa la disminución del gasto cardíaco mediante el aumento de la frecuencia cardíaca y la RVP.
However, catecholamines cause numerous deleterious effects on the myocardium, including direct toxicity to myocytes, induction of myocyte apoptosis, myocardial remodeling, downregulation of adrenergic receptors, facilitation of dysrhythmias, and potentiation of autoimmune effects on the heart muscle.	Sin embargo, las catecolaminas causan varios efectos deletéreos en el miocardio, como la toxicidad directa sobre los miocitos, la inducción de la apoptosis de los miocitos, el remodelado miocárdico, la infrarregulación de los receptores adrenérgicos, la facilitación de arritmias y la posibilidad de que se produzcan efectos autoinmunes en el miocardio.
2. RAAS	2. <i>SRAA</i>
A) Angiotensin II (Ang II). Activation of the RAAS causes not only increases	A. Angiotensina II. La activación del SRAA no solo provoca un aumento de

in preload and afterload, but also causes direct toxicity to the myocardium (see Fig. 33.37).	la precarga y la poscarga, sino que también causa una toxicidad directa sobre el miocardio (véase fig. 33-37).
Ang II mediates remodeling of the ventricular wall, contributing to sarcomere death, loss of the normal collagen matrix, and interstitial fibrosis.	La angiotensina II interviene en el remodelado de la pared ventricular, lo que contribuye a la muerte de los sarcómeros, a la pérdida de la matriz normal de colágeno y a la fibrosis intersticial.
This leads to decreased contractility, changes in myocardial compliance, and ventricular dilation. ¹⁷⁵	Este proceso deriva en la disminución de la contractilidad y en la modificación de la distensibilidad miocárdica y la dilatación ventricular. ¹⁷⁵
B) Aldosterone. Aldosterone not only causes salt and water retention by the kidney but also contributes to myocardial fibrosis, autonomic dysfunction, and dysrhythmias. It also has been implicated in endothelial dysfunction and prothrombotic effects.	B. Aldosterona. La aldosterona no solo provoca la retención hidrosalina en los riñones, sino que también contribuye a la fibrosis miocárdica, a la disfunción autonómica y a las arritmias. Además, influye en la disfunción endotelial y en los efectos protrombóticos.
3. Arginine vasopressin. Arginine vasopressin is also known as <i>antidiuretic hormone</i> and causes both peripheral vasoconstriction and renal fluid retention.	3. <i>Arginina-vasopresina</i> . La arginina-vasopresina, también conocida como <i>hormona antidiurética</i> , causa tanto vasoconstricción periférica como retención renal de líquidos.
These actions exacerbate hyponatremia and edema in heart failure.	En la insuficiencia cardíaca, estas acciones empeoran la hiponatremia y el edema.
The arginine vasopressin type 2 antagonist tolvaptan is indicated for the treatment of heart failure that is resistant to conventional diuretics. ¹⁷⁶	El tolvaptán, un antagonista de la arginina-vasopresina de tipo 2, es el indicado para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca resistente a los diuréticos tradicionales. ¹⁷⁶
4. Natriuretic peptides. Atrial natriuretic peptides (ANPs) and B-type natriuretic peptides (BNPs) are increased and may have some protective effect	4. <i>Péptidos natriuréticos</i> . Los péptidos natriuréticos auriculares (ANP) y los péptidos natriuréticos cerebrales (BNP) aumentan y pueden ejercer efectos

by decreasing preload; however, their compensatory mechanisms are inadequate in heart failure. ¹⁷⁷	protectores mediante la disminución de la precarga. Sin embargo, sus mecanismos de compensación no son eficaces en caso de insuficiencia cardíaca. ¹⁷⁷
5. Inflammatory cytokines	5. <i>Citocinas inflamatorias</i>
A) Endothelial hormones.	A) Hormonas endoteliales.
Endothelin is a potent vasoconstrictor and is associated with a poor prognosis in individuals with heart failure.	La endotelina es un vasoconstrictor potente y se asocia a un mal pronóstico en las personas que sufren insuficiencia cardíaca.
B) TNF- α and IL-6.	B) TNF- α e IL-6.
TNF- α is elevated in heart failure and contributes to myocardial hypertrophy and remodeling.	El TNF- α se eleva en la insuficiencia cardíaca y favorece la hipertrofia y el remodelado miocárdicos.
It down-regulates the synthesis of the vasodilator nitric oxide (NO), induces myocyte apoptosis, and may contribute to weight loss and weakness in individuals with heart failure (cardiac cachexia).	Infrarregula la síntesis del óxido nítrico (NO), que tiene acción vasodilatadora; favorece la apoptosis de los miocitos y puede contribuir a la pérdida de peso y la debilidad de las personas con insuficiencia cardíaca (caquexia cardíaca).
IL-6 also is elevated in individuals with severe heart failure and cardiogenic shock and may contribute to further deleterious immune activation. ¹⁷⁸	La IL-6 también se encuentra elevada en las personas con insuficiencia cardíaca grave y shock cardiogénico y puede acentuar la activación inmunitaria deletérea. ¹⁷⁸
6. Myocyte calcium transport.	6. <i>Transporte de calcio en los miocitos.</i>
Calcium transport into, out of, and within myocytes is critical to normal contractile function.	El transporte de calcio, tanto dentro de los miocitos como hacia su interior y exterior, es imprescindible para la función contráctil normal.
Changes in calcium ion channels, intracellular transport mechanisms in the	Las alteraciones en los canales iónicos de calcio, en los mecanismos de

sarcoplasmic reticulum, and calcium cycling have all been implicated in decreased myocardial contractility and heart failure. ¹⁷⁹	transporte intracelular en el retículo sarcoplasmático y en el ciclo del calcio influyen en la disminución de la contractilidad miocárdica y en la insuficiencia cardíaca. ¹⁷⁹
7. Insulin resistance and diabetes.	7. <i>Resistencia a la insulina y diabetes.</i>
Insulin resistance is a likely contributor to, as well as complication of, heart failure. ¹⁸⁰ Insulin resistance causes abnormal myocyte fatty acid metabolism and generation of ATP, which contributes to decreased myocardial contractility and remodeling (see What's New? Metabolic Changes in Heart Failure).	La resistencia a la insulina es tanto un posible factor contribuyente como una complicación de la insuficiencia cardíaca. ¹⁸⁰ Provoca anomalías en el metabolismo de los ácidos grasos de los miocitos y en la producción del ATP, lo que contribuye a la disminución de la contractilidad y del remodelado miocárdicos (véase <i>Novedades: Alteraciones metabólicas en la insuficiencia cardíaca</i>).
Heart failure activates the SNS and RAAS, which contribute to insulin resistance.	La insuficiencia cardíaca activa el SNS y el SRAA, que favorecen la resistencia a la insulina.
Diabetes contributes to heart failure through disturbed calcium metabolism, oxidative stress, changes in fatty acid and glucose metabolism, and mitochondrial dysfunction. ¹⁸¹ In addition, receptors on myocytes for damaging advanced glycation end-products (RAGE) (see Chapter 22) are up-regulated in injuries to the heart, including ischemia and reperfusion injury.	La diabetes contribuye a la insuficiencia cardíaca ya que altera el metabolismo del calcio y causa estrés oxidativo, alteraciones en el metabolismo de los ácidos grasos y la glucosa y disfunción mitocondrial. ¹⁸¹ Además, las lesiones cardíacas, como el daño por isquemia y reperfusión, provocan la suprarregulación de los receptores de los productos finales dañinos de la glucación avanzada que se encuentran en la superficie de los miocitos (véase capítulo 22).
Measurement of levels of RAGE in plasma or serum may correlate with the degree of heart failure.	Los niveles plasmáticos o séricos de estos receptores pueden determinar la gravedad de la insuficiencia cardíaca.
Unfortunately, many of the new medications used to treat diabetes and insulin	Por desgracia, muchos de los nuevos medicamentos empleados para tratar la

resistance have deleterious side effects on cardiac functioning. Newer agents, such as the sodium/glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors and the incretin-based drugs (see Chapter 22), are safer and may even reduce hospitalization and mortality from heart failure. ^{182,183}	diabetes y la resistencia a la insulina tienen efectos secundarios deletéreos en la función cardíaca. Los fármacos más recientes, como los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa de tipo 2 y los fármacos incretínicos (véase capítulo 22), son más seguros e incluso pueden reducir el número de hospitalizaciones y muertes por insuficiencia cardíaca. ^{182,183}
The interaction of these metabolic, neurohumoral, and inflammatory processes results in a gradual decline in myocardial function.	La interacción de estos procesos metabólicos, neurohormonales e inflamatorios conduce a un declive gradual de la función miocárdica.
Pathologically, the heart muscle exhibits progressive changes in myocyte myofilaments, decreased contractility, myocyte apoptosis and necrosis, abnormal fibrin deposition in the ventricle wall, myocardial hypertrophy, and changes in the ventricular chamber geometry.	En el examen anamopatológico, el miocardio presenta alteraciones progresivas en los miofilamentos de los miocitos, disminución de la contractilidad, apoptosis y necrosis de los miocitos, depósitos anómalos de fibrina en la pared ventricular, hipertrofia miocárdica y cambios estructurales de la cavidad ventricular.
Remodeling, endothelial dysfunction, venous congestion, and worsening renal function all contribute to the pathophysiology of acute heart failure. ¹⁷⁵ These changes reduce myocardial function and cardiac output and lead to increased morbidity and mortality.	La fisiopatología de la insuficiencia cardíaca aguda se ve afectada por el remodelado, la disfunción endotelial, la congestión venosa y el deterioro de la función renal. ¹⁷⁵ Estas alteraciones disminuyen la función miocárdica y el gasto cardíaco, lo que incrementa la morbimortalidad.
These discoveries have led to the routine use of ACE inhibitors, aldosterone blockers, and beta-blockers in the management of heart failure, which has resulted in significant decreases in morbidity and mortality. ¹⁸⁴	Estos descubrimientos han derivado en el uso habitual de IECA, de antagonistas de la aldosterona y de betabloqueantes para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, lo que ha dado como resultado una disminución notable de la morbimortalidad. ¹⁸⁴

 EVALUATION.	 EVALUACIÓN.
The clinical manifestations of HFrEF are the result of pulmonary vascular congestion and inadequate perfusion of the systemic circulation.	Las manifestaciones clínicas de la ICFeR son el resultado de la congestión vascular pulmonar y de la perfusión sistémica inadecuada.
Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output, and edema.	Las personas padecen disnea, ortopnea, expectoración espumosa, cansancio, disminución de la diuresis y edema.
Physical examination often reveals pulmonary edema (cyanosis, inspiratory crackles, pleural effusions), hypotension or hypertension, an <i>S3</i> gallop, and evidence of underlying CAD or hypertension.	En la exploración clínica se observan a menudo edema pulmonar (cianosis, crepitantes inspiratorios, derrames pleurales), hipotensión o hipertensión, galope ventricular por tercer tono y signos de arteriopatía coronaria o hipertensión subyacentes.
An ECG and serum troponin should be obtained to evaluate for acute ischemia.	Debe realizarse un ECG y medirse la troponina sérica para valorar una isquemia aguda.
A chest x-ray should be obtained to assess heart size and evidence of pulmonary congestion, and echocardiography, to confirm decreased cardiac output and cardiomegaly. ¹⁸⁴	También se debe realizar una radiografía de tórax para determinar el tamaño miocárdico y si existen signos de congestión pulmonar, así como una ecocardiografía para confirmar la disminución del gasto cardíaco y la cardiomegalia. ¹⁸⁴
Invasive catheterization to monitor hemodynamics or to document underlying coronary disease may be needed.	Además, puede ser necesario un cateterismo invasivo para comprobar la hemodinámica o para detectar si existe una enfermedad coronaria subyacente.
Serum BNP levels should be measured to assist in diagnosing heart failure and to monitor its severity and response to treatment. ¹⁸⁴ Other biomarkers that may aid in the diagnosis and management of heart failure include cardiac troponins and soluble suppression of tumorigenicity 2 (ST2). ¹⁸⁵	Deben determinarse los niveles séricos de BNP para diagnosticar la insuficiencia cardíaca, comprobar su gravedad y su respuesta al tratamiento. ¹⁸⁴ Otros biomarcadores que podrían ayudar al diagnóstico y al tratamiento de la insuficiencia cardíaca son las troponinas y el supresor

	soluble de tumorigénesis 2 (ST2). ¹⁸⁵
Management of HFrEF is aimed at interrupting the worsening cycle of decreasing contractility, increasing preload, and increasing afterload, as well as blocking the neurohormonal mediators of myocardial toxicity.	El propósito del tratamiento de la ICFe es interrumpir el ciclo de deterioro por el que disminuye la contractilidad y aumentan la precarga y la poscarga, así como bloquear los mediadores neurohormonales de la toxicidad miocárdica.
The acute onset of left heart failure is often the result of acute myocardial ischemia and must be managed in conjunction with the underlying coronary disease.	A menudo, el inicio repentino de la insuficiencia cardíaca izquierda se produce como resultado de una isquemia miocárdica aguda y debe tratarse a la vez que la enfermedad coronaria subyacente.
Oxygen, nitrates, and morphine administration improve myocardial oxygenation and help relieve coronary spasm while lowering preload through systemic venodilation. Diuretics reduce preload and are the mainstay of therapy.	La administración de oxígeno, nitratos y morfina mejora la oxigenación miocárdica y ayuda a mitigar los espasmos coronarios al mismo tiempo que disminuye la precarga mediante venodilatación general. Los diuréticos disminuyen la precarga y son el pilar del tratamiento.
Intravenous inotropic drugs, such as dobutamine and milrinone, increase contractility and can help raise the blood pressure in hypotensive individuals.	Los medicamentos inotrópicos intravenosos, como la dobutamina y la milrinona, aumentan la contractilidad y contribuyen a elevar la presión arterial en personas hipotensas.
Calcium-sensitizing inotropic drugs (e.g., levosimendan) have shown promise for acute heart failure in selected individuals.	Se ha demostrado que los medicamentos inotrópicos sensibilizadores del calcio, como el levosimendán, son prometedores para tratar la insuficiencia cardíaca aguda en algunos casos concretos.
ACE inhibitors (which reduce preload and afterload) and intravenous beta-blockers (which reduce myocardial demand) have been found to reduce mortality but must be used with caution in hypotensive individuals.	Se ha descubierto que tanto los IECA, que disminuyen la precarga y la poscarga, como los betabloqueantes intravenosos, que disminuyen la demanda miocárdica, reducen la mortalidad; sin embargo, deben emplearse con precaución en personas hipotensas.

Intravenous administration of nesiritide (recombinant BNP) also improves preload and contractility; however, results of this therapy have been mixed.	La administración intravenosa de nesiritida (BNP recombinante) también mejora la precarga y la contractilidad; aunque los resultados de este tratamiento han sido muy diversos.
Individuals with severe systolic failure because of myocardial ischemia may benefit from acute coronary bypass or PCI.	Las personas con insuficiencia sistólica grave causada por isquemia miocárdica podrían mejorar gracias a una derivación coronaria o una intervención coronaria percutánea urgentes.
Those with refractory hypotension may be supported with the intraaortic balloon pump (IABP) until they can be taken safely to the operating room; the IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary perfusion and deflated during systole to reduce afterload.	Las personas que padecen hipotensión resistente pueden tratarse con el balón de contrapulsación intraórtico hasta que se sometan a una intervención quirúrgica. Este balón, que se coloca en la porción de la aorta distal a la válvula aórtica, se infla durante la diástole para mejorar la perfusión coronaria y se desinfla durante la sístole para disminuir la poscarga.
Left ventricular assist devices (LVADs) also can be lifesaving.	Los dispositivos de asistencia ventricular izquierda también salvan vidas.
Management of chronic left heart failure also relies on increasing contractility and reducing preload and afterload.	El tratamiento de la insuficiencia cardíaca izquierda crónica también consiste en aumentar contractilidad y reducir la precarga y la poscarga.
In all patients with reduced ejection fraction, ACE inhibitors and beta-blockers are indicated to reduce mortality. ¹⁸⁴ Salt restriction, loop diuretics, and aldosterone-blockers such as spironolactone and eplerenone are effective in reducing preload and improving outcomes.	Se indican los IECA y los betabloqueantes para todos aquellos pacientes con fracción de eyección reducida ya que reducen la mortalidad. ¹⁸⁴ La restricción salina, los diuréticos del asa y los antagonistas de la aldosterona, como la espironolactona y la eplerenona, son eficaces en cuanto a la reducción de la precarga y la mejora de los resultados.
ACE inhibitors reduce preload and afterload and have been shown to significantly reduce mortality in chronic left heart failure.	Los IECA disminuyen la precarga y la poscarga y se ha demostrado que también reducen la mortalidad de manera significativa en personas con insuficiencia cardíaca izquierda crónica.

ARBs do not improve morbidity or mortality in individuals with heart failure and should be used only in those who do not tolerate ACE inhibitors.	Los ARA no mejoran la morbimortalidad en los casos de insuficiencia cardíaca y su empleo debe destinarse únicamente a pacientes que no toleren los IECA.
Renin inhibitors, such as aliskiren, can be effective in selected individuals. ¹⁸⁶ Beta-blockers improve symptoms and increase survival.	Los inhibidores de renina, como el aliskireno, son eficaces en casos concretos. ¹⁸⁶ Los betabloqueantes mejoran los síntomas y aumentan la supervivencia.
A new class of medications, called <i>neprilysin (NEP) inhibitors</i> , has been developed and, when combined with ARBs, can improve HF outcomes. ¹⁷⁷ Pharmacogenetics may improve the individualization of therapies. ¹⁸⁷ Anticoagulants and antithrombotics may be indicated in selected individuals, particularly those with intracardiac thrombi or atrial fibrillation.	Se ha desarrollado una nueva clase de fármacos, los llamados <i>inhibidores de neprilisina</i> que, en combinación con los ARA, pueden mejorar los resultados de la insuficiencia cardíaca. ¹⁷⁷ La farmacogenética facilita la individualización de los tratamientos. ¹⁸⁷ Para algunas personas, particularmente las que presentan trombos intracardíacos o fibrilación auricular, se podrían indicar los anticoagulantes y los antitrombóticos.
Although many individuals with left heart failure die suddenly from dysrhythmias, prophylactic administration of antidysrhythmics has not been shown to improve survival.	A pesar de que muchos pacientes con insuficiencia cardíaca izquierda fallezcan de forma súbita a causa de arritmias, no se ha demostrado que la administración profiláctica de antidisrítmicos mejore la supervivencia.
In individuals with sustained ventricular tachycardia, amiodarone or ICDs are indicated.	Se indica el uso de la amiodarona o de un desfibrilador implantable para las personas con taquicardia ventricular sostenida.
Cardiac resynchronization therapy is proving to be an important modality in selected individuals.	El tratamiento de resincronización cardíaca está resultando ser un medio importante para determinados pacientes.
Coronary bypass surgery or PCI may improve perfusion to ischemic myocardium (hibernating myocardium) and improve cardiac output.	La derivación coronaria o la intervención coronaria percutánea mejoran la perfusión del miocardio isquémico (miocardio hibernado) y el gasto cardíaco.

Other types of surgical intervention that improve ventricular geometry may be considered.	Además, se pueden considerar otros tipos de intervenciones quirúrgicas que mejoren la estructura ventricular.
Left ventricular assist devices have lengthened survival significantly for those with end-stage heart failure. ¹⁸⁸ Heart transplant may be the only remaining option.	Los dispositivos de asistencia ventricular izquierda han aumentado la supervivencia de manera considerable en aquellas personas con insuficiencia cardíaca terminal. ¹⁸⁸ En ciertos casos, la única opción restante es el trasplante de corazón.
Experimental therapies, including gene and stem cell therapies, are being explored ^{189,190} (see What's New? Gene Therapy for Heart Failure	En la actualidad, se están estudiando tratamientos experimentales, como las terapia génicas y con células madre ^{189,190} (véase <i>Novedades: Terapia génica para la insuficiencia cardíaca</i>).
Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (Diastolic Heart Failure)	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada (insuficiencia cardíaca diastólica)
Heart failure with preserved ejection fraction, or HFpEF (diastolic heart failure), can occur singly or along with systolic heart failure.	La insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada, o ICFEc (insuficiencia cardíaca diastólica), puede aparecer de manera aislada o acompañada de insuficiencia cardíaca sistólica.
Isolated diastolic heart failure is defined as pulmonary congestion despite a normal stroke volume and cardiac output.	La insuficiencia cardíaca diastólica que se presenta de manera aislada se caracteriza por la presencia de congestión pulmonar, a pesar de que el volumen sistólico y el gasto cardíaco sean normales.
It is the cause of approximately 50% of all cases of left heart failure and is more common in women. ¹⁹¹ The major causes of HFpEF include hypertension-induced myocardial hypertrophy and myocardial ischemia with resultant ventricular remodeling.	Es la causa de aproximadamente el 50% de todos los casos de insuficiencia cardíaca izquierda y se da con más frecuencia entre las mujeres. ¹⁹¹ Las causas principales de la ICFEc son la hipertrofia miocárdica por hipertensión y la isquemia miocárdica, que ocasiona el remodelado ventricular.
Hypertrophy and ischemia cause a decreased ability of the myocytes to	La hipertrofia y la isquemia disminuyen la capacidad de los miocitos para

actively pump calcium from the cytosol, resulting in impaired relaxation.	bombear el calcio desde el citosol de forma activa, lo que causa una relajación anómala.
Other causes include aortic valvular disease, mitral valve disease, pericardial diseases, and cardiomyopathies. ¹⁹² Diabetes also increases the risk for diastolic dysfunction. ¹⁹¹	Otras causas son las valvulopatías aórtica y mitral, las enfermedades del pericardio y las miocardiopatías. ¹⁹² La diabetes también aumenta el riesgo de padecer disfunción diastólica. ¹⁹¹
Two areas of pathophysiologic changes in the ventricle have been identified in diastolic dysfunction: decreased compliance of the left ventricle and abnormal diastolic relaxation (lusitropy).	Se han distinguido dos tipos de alteraciones fisiopatológicas en el ventrículo en los casos de disfunción diastólica: una disminución de la distensibilidad del ventrículo izquierdo y una relajación diastólica anómala (lusitropismo).
Decreased ventricular compliance has been linked to changes in myocardial structure such as that seen with molecular alterations in collagen, which forms the extracellular matrix for myocytes.	La disminución de la distensibilidad ventricular se relacionado con cambios en la estructura miocárdica, como las que se observan en las alteraciones moleculares del colágeno, que forma la matriz extracelular de los miocitos.
Another recently identified structural change is because of abnormalities in an intracellular protein component of the myocyte cytoskeleton called <i>titin</i> .	Otro cambio estructural identificado de forma reciente se debe a las anomalías en la proteína intracelular del citoesqueleto de los miocitos llamada <i>titina</i> .
Abnormal lusitropy is caused by changes in calcium transport from myocytes and may be related to the activity of sarcoplasmic reticulum–calcium adenosine triphosphatase (ATPase).	Las anomalías en el lusitropismo anómalo se producen por alteraciones en el transporte de calcio desde los miocitos y puede relacionarse con la actividad de la ATPasa de calcio del retículo sarcoplásmico (SERCA2a).
Other pathophysiologic processes implicated include autonomic and endothelial dysfunction. ¹⁹³ The resultant noncompliant and poorly lusitropic ventricle cannot accept filling with blood without significant resistance and an increase in wall tension.	Otros procesos fisiopatológicos son las disfunciones autonómica y endotelial. ¹⁹³ Como consecuencia, el ventrículo, no distensible y con escaso lusitropismo, opone una gran resistencia y sufre un aumento de la tensión parietal.
Thus HFpEF occurs because a normal LVEDV is associated with an increased	De este modo, la ICFEc se produce porque el volumen telediastólico

LVEDP.	ventricular izquierdo (VTDVI) normal se asocia a un aumento de la presión telediastólica ventricular izquierda (PTDVI).
The resultant increase in left atrial pressure is then reflected proximally into the pulmonary circulation and results in pulmonary edema.	El aumento resultante de la presión auricular izquierda se transmite de forma retrógrada hacia la circulación pulmonar, lo que causa un edema pulmonar.
The increase in pressure is made worse when ventricular filling is rapid so symptoms worsen with tachycardia (e.g., with exercise).	El aumento de la presión se agrava cuando el llenado ventricular es rápido, por lo que los síntomas empeoran con la taquicardia (p. ej., durante el ejercicio físico).
Individuals with HFpEF most often present with dyspnea on exertion and fatigue. If diastolic dysfunction is severe, there may be evidence of pulmonary edema (inspiratory crackles on auscultation, pleural effusions). Pulmonary hypertension and right ventricular failure may develop.	En muchos casos, las personas con ICFEc refieren disnea de esfuerzo y cansancio. Si la disfunción diastólica es grave, pueden presentarse signos de edema pulmonar (crepitantes inspiratorios en la auscultación y derrames pleurales). Además, pueden aparecer hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca derecha.
Late in diastole, atrial contraction with rapid ejection of blood into the noncompliant ventricle may give rise to an <i>S4</i> gallop.	Al final de la diástole, la contracción auricular con eyección rápida de sangre hacia el ventrículo no distensible puede causar un galope por cuarto tono.
Electrocardiography often reveals evidence of left ventricular hypertrophy, and chest x-ray shows pulmonary congestion without cardiomegaly (Table 33.8).	A menudo, en el ECG se observan signos de hipertrofia del ventrículo izquierdo y, en la radiografía de tórax, congestión pulmonar sin cardiomegalia (cuadro 33-8).
There also may be evidence of underlying coronary disease, hypertension, or valvular disease.	También podrían existir signos de enfermedad coronaria, hipertensión o valvulopatía subyacentes.
Diagnosis is based on three factors: signs and symptoms of heart failure, normal left ventricular ejection fraction, and evidence of diastolic dysfunction.	El diagnóstico se basa en tres factores: signos y síntomas de insuficiencia cardíaca, fracción de eyección ventricular izquierda normal y signos de disfunción diastólica.

The diagnosis is initially made by echocardiography, which demonstrates poor ventricular filling, abnormal relaxation, hypertrophy, and/or left atrial enlargement with normal ejection fractions. ¹⁹¹ Management is aimed at improving ventricular relaxation and prolonging diastolic filling times to reduce diastolic pressure.	En principio, el diagnóstico se fundamenta en la ecocardiografía, que muestra un llenado ventricular deficiente, una relajación anómala, una hipertrofia o un aumento del tamaño de la aurícula izquierda con fracciones de eyección normal. ¹⁹¹ El tratamiento pretende mejorar la relajación ventricular y prolongar la duración de llenado diastólico para disminuir la presión diastólica.
Physical training (aerobic and weight training) improves endurance and quality of life.	El ejercicio físico (ejercicios aeróbicos o con pesas) mejora la resistencia y la calidad de vida.
Nitrates, beta-blockers, ACE inhibitors, ARBs, and aldosterone blockers have been used with varying success, however current guidelines focus on treating hypertension, ischemia or valvular disease. ^{184,193} Outcomes for individuals with HFpEF can be as poor as those with systolic heart failure, and there has been little improvement in prognosis despite numerous new treatment trials.	Los nitratos, los betabloqueantes, los IECA, los ARA y los bloqueantes de aldosterona se han empleado con mayor o menor éxito; sin embargo, las directrices actuales se centran en el tratamiento de la hipertensión, la isquemia o las valvulopatías. ^{184,193} Los resultados de las personas con ICFeC pueden ser tan malos como los de quienes padecen insuficiencia cardíaca sistólica; además, el pronóstico no ha mejorado mucho a pesar de los numerosos ensayos sobre tratamientos nuevos.
Right Heart Failure	Insuficiencia cardíaca derecha
Right heart failure is defined as the inability of the right ventricle to provide adequate blood flow into the pulmonary circulation at a normal central venous pressure.	La insuficiencia cardíaca derecha se define como la incapacidad del ventrículo derecho para aportar el flujo sanguíneo necesario a la circulación pulmonar con una presión venosa central normal.
It most often results from severe left heart failure when the increased left ventricular filling pressure is reflected back into the pulmonary circulation.	La mayoría de los casos derivan de una insuficiencia cardíaca izquierda grave en la que el aumento de la presión de llenado ventricular izquierda se transmite de forma retrógrada a la circulación pulmonar.

As pressure in the pulmonary circulation rises, the resistance to right ventricular emptying increases.	Cuando la presión de la circulación pulmonar aumenta, también lo hace la resistencia al vaciamiento ventricular derecho.
The right ventricle hypertrophies in response to this increased workload, however it undergoes progressive diastolic and systolic deterioration and will dilate and fail.	Como consecuencia de esta sobrecarga se produce la hipertrofia del ventrículo derecho, pero también sufre un deterioro sistólico y diastólico progresivo, por lo que se dilata y falla.
When this happens, pressure will rise in the systemic venous circulation, resulting in jugular venous distention, peripheral edema, and hepatosplenomegaly.	Cuando esto ocurre, la presión aumenta en la circulación venosa general, lo que provoca una ingurgitación yugular, un edema periférico y una hepatoesplenomegalia.
Treatment relies on management of the left ventricular dysfunction as just outlined.	El tratamiento se centra en controlar la disfunción del ventrículo izquierdo como se acaba de describir.
When right heart failure occurs in the absence of left heart failure, it is caused most commonly by pulmonary hypertension resulting from diffuse hypoxic pulmonary disease, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and cystic fibrosis, or from primary pulmonary arterial hypertension (Fig. 33.40).	Cuando se produce una insuficiencia cardíaca derecha sin una insuficiencia cardíaca izquierda, normalmente se debe a una hipertensión pulmonar derivada de enfermedades pulmonares que cursan con hipoxia difusa, como la EPOC y la fibrosis quística, o a una hipertensión arterial pulmonar primaria (fig. 33-40).
The mechanisms for this type of right ventricular dysfunction (<i>cor pulmonale</i>) are discussed in Chapter 36.	Los mecanismos patogénicos de este tipo de disfunción ventricular derecha (<i>cor pulmonale</i>) se describen en el capítulo 36.
Finally, right heart failure can result from right ventricular MI, cardiomyopathies, and pulmonic valvular disease.	Por último, la insuficiencia cardíaca derecha puede estar ocasionada por un infarto del ventrículo derecho, una miocardiopatía o una valvulopatía pulmonar.
Management relies on treating the underlying condition, managing intravascular volume, and assisting right ventricular contractility. ¹⁹⁴	El tratamiento se basa tanto en el control de la enfermedad subyacente y del volumen intravascular como en la facilitación de la contractilidad del

Vasodilators may improve outcomes in primary pulmonary arterial hypertension (see Chapter 36).	ventrículo derecho. ¹⁹⁴ Los vasodilatadores pueden mejorar los resultados de la hipertensión arterial pulmonar primaria (véase capítulo 36).
High-Output Failure	Insuficiencia cardíaca de alto gasto
High-output failure is the inability of the heart to adequately supply the body with blood-borne nutrients, despite adequate blood volume and normal or elevated myocardial contractility.	La insuficiencia cardíaca de alto gasto se define como la incapacidad del corazón para abastecer al organismo de los nutrientes que transporta la sangre, a pesar de presentar una volemia suficiente y una contractilidad miocárdica normal o elevada.
In high-output failure the heart increases its output but the body's metabolic needs are still not met.	En la insuficiencia cardíaca de alto gasto, el corazón aumenta su gasto, pero no consigue satisfacer las necesidades metabólicas del organismo.
Common causes of high-output failure are anemia, septicemia, hyperthyroidism, and beriberi (Fig. 33.41).	Las causas más frecuentes de esta insuficiencia son la anemia, la septicemia, el hipertiroidismo y el beriberi (fig. 33-41).
Anemia decreases the oxygen-carrying capacity of the blood (see Chapter 29). Metabolic acidosis occurs as the body's cells switch to anaerobic metabolism (see Chapter 3).	La anemia disminuye la capacidad de la sangre para transportar oxígeno (véase capítulo 29). La acidosis metabólica se produce cuando las células del organismo cambian a un metabolismo anaeróbico (véase capítulo 3).
In response to metabolic acidosis, heart rate and stroke volume increase in an attempt to circulate blood faster.	Como respuesta a esta acidosis, la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico aumentan para intentar que la sangre circule de forma más rápida.
If anemia is severe, however, even maximum cardiac output does not supply the cells with enough oxygen for metabolism.	Sin embargo, si la anemia es grave, ni siquiera el gasto cardíaco máximo abastece a las células del oxígeno suficiente para llevar a cabo el metabolismo.
In septicemia, disturbed metabolism, bacterial toxins, and the inflammatory process cause systemic vasodilation and fever.	En la septicemia, el metabolismo anómalo, las toxinas bacterianas y el proceso inflamatorio causan vasodilatación sistémica y fiebre.

Faced with a lowered systemic vascular resistance (SVR) and an elevated metabolic rate, cardiac output increases to maintain blood pressure and prevent metabolic acidosis.	Ante una disminución de la resistencia vascular sistémica (RVS) y un índice metabólico elevado, el gasto cardíaco aumenta para mantener la presión arterial y prevenir la acidosis metabólica.
In overwhelming septicemia, however, the heart may not be able to raise its output enough to compensate for vasodilation (septic shock).	Sin embargo, en la septicemia fulminante, el corazón tal vez no sea capaz de aumentar tanto su gasto como para compensar la vasodilatación (shock séptico).
Body tissues show signs of inadequate blood supply despite a very high cardiac output.	Los tejidos del organismo muestran signos de una irrigación sanguínea insuficiente a pesar de que el gasto cardíaco sea muy elevado.
Hyperthyroidism accelerates cellular metabolism through the actions of elevated levels of thyroxine from the thyroid gland.	El hipertiroidismo acelera el metabolismo celular mediante las acciones de los niveles elevados de tiroxina desde la glándula tiroides.
This may occur chronically (thyrotoxicosis) or acutely (thyroid storm).	Puede ser crónico (hipertiroidismo) o agudo (crisis tiroidea).
Because the body's increased demand for oxygen threatens to cause metabolic acidosis, cardiac output increases.	Dado que el aumento en la demanda de oxígeno del organismo podría causar acidosis metabólica, el gasto cardíaco aumenta.
If blood levels of thyroxine are high and the metabolic response to thyroxine is vigorous, even an abnormally elevated cardiac output may be inadequate. ¹⁹⁵	Si los niveles sanguíneos de tiroxina son elevados y la respuesta metabólica a dicha hormona es intensa, incluso un gasto cardíaco muy elevado sería insuficiente. ¹⁹⁵
In the United States, beriberi (thiamine deficiency) usually is caused by malnutrition secondary to chronic alcoholism.	En los Estados Unidos, el beriberi (deficiencia de tiamina) suele estar provocado por una desnutrición secundaria al alcoholismo crónico.
Beriberi actually causes a mixed type of heart failure.	De hecho, el beriberi causa una insuficiencia cardíaca mixta.
Thiamine deficiency impairs cellular metabolism in all tissues, including the myocardium.	La deficiencia de tiamina altera el metabolismo celular de todos los tejidos, incluido el miocardio.
In the heart, impaired cardiac metabolism leads to insufficient contractile	En el corazón, este metabolismo cardíaco anómalo provoca una fuerza

strength.	contráctil insuficiente.
In blood vessels, thiamine deficiency leads mainly to peripheral vasodilation, which decreases SVR.	En los vasos sanguíneos, la deficiencia de tiamina tiene como principal consecuencia la vasodilatación periférica, que disminuye la RVS.
Heart failure ensues as decreased SVR triggers increased cardiac output, which the impaired myocardium is unable to deliver.	La insuficiencia cardíaca se produce como consecuencia de que la disminución de la RVS desencadene el aumento del gasto cardíaco, lo que provoca que el miocardio afectado sea incapaz de proporcionarlo.
The strain of demands for increased output in the face of impaired metabolism may deplete cardiac reserves until low-output failure begins.	La demanda excesiva para que se produzca el aumento del gasto frente al metabolismo dañado agota las reservas cardíacas, lo que conlleva a la insuficiencia de bajo gasto.
Dysrhythmias	Arritmias
A dysrhythmia, or arrhythmia, is a disturbance of heart rhythm. Normal heart rhythms are generated by the SA node and travel through the heart's conduction system, causing the atrial and ventricular myocardium to contract and relax at a regular rate that is appropriate to maintain circulation at various levels of physical activity (see Chapter 32).	La arritmia, o también disritmia, es una alteración del ritmo cardíaco. El nódulo sinusal (SA) genera el ritmo cardíaco fisiológico que recorre el sistema de conducción cardíaco, lo que provoca la contracción y relajación ventricular y auricular del miocardio a una frecuencia normal y adecuada para mantener la circulación a distintos niveles de actividad física (véase capítulo 32).
Dysrhythmias range in severity from occasional “missed” or rapid beats to serious disturbances that impair the pumping ability of the heart, contributing to heart failure and death.	La gravedad de la arritmia varía desde la “ausencia” de latido o palpitaciones ocasionales hasta anomalías graves que afectan a la capacidad cardíaca de bombeo, lo que propicia la aparición de la insuficiencia cardíaca y la muerte.
Dysrhythmias can be caused by either an abnormal rate of impulse generation (Table 33.9) by the SA node or other pacemaker, or by the abnormal conduction of impulses (Table 33.10) through the heart's conduction system,	Las arritmias se pueden ocasionar tanto por anomalías en la frecuencia de generación de latidos (cuadro 33-9) por parte del nódulo sinusal u otro marcapasos, como por anomalías en la conducción de impulsos (cuadro 33-

including the myocardial cells themselves.	10) a través del sistema de conducción cardíaco, en el que se incluyen los propios cardiomiocitos.
The pathophysiology, diagnosis, and treatment of dysrhythmias are highly complicated. Atrial fibrillation provides an example of the many factors that must be considered (Box 33.4).	La fisiopatología, el diagnóstico y el tratamiento de la arritmia son muy complicados; por ejemplo, la fibrilación auricular es uno de los muchos factores que se deben considerar (recuadro 33-4).
SUMMARY REVIEW	RESUMEN DEL CAPÍTULO
Diseases of the Veins	Enfermedades de las venas
1. Varicosities are areas of veins in which blood has pooled, usually in the saphenous veins. Varicosities may be caused by damaged valves as a result of trauma to the valve or by chronic venous distention involving gravity and venous constriction.	1. Las varices son zonas de las venas, normalmente de las safenas, en las que la sangre se ha acumulado. Pueden deberse a daños valvulares como consecuencia de un traumatismo valvular o una distensión venosa crónica de gravedad y con constricción venosa.
2. Chronic venous insufficiency is inadequate venous return over a long period that causes pathologic ischemic changes in the vasculature, skin, and supporting tissues.	2. La insuficiencia venosa crónica se define como un retorno venoso insuficiente prolongado que provoca alteraciones isquémicas y patológicas en la vasculatura, la piel y el tejido conjuntivo.
3. Superior vena cava syndrome most often results from compression of the SVC by tumors.	3. El síndrome de la vena cava superior se debe, con mayor frecuencia, a la compresión de la vena cava superior por un tumor.
4. DVT occurs in individuals who have venous stasis (immobility, age, left heart failure), spinal cord injury, vein wall damage (trauma, intravenous medications), or hypercoagulable states (pregnancy, oral contraceptives, malignancy, genetic coagulopathies).	4. La trombosis venosa profunda afecta a personas que presentan estasis venosa (inmovilidad, envejecimiento o insuficiencia cardíaca izquierda), daños en la médula espinal o en las paredes venosas (traumatismo o medicación por vía intravenosa), o estados de hipercoagulabilidad (embarazo, anticonceptivos orales, neoplasias malignas o coagulopatías genéticas).

5. DVT is often asymptomatic but may lead to fatal pulmonary emboli; prevention and careful assessment in individuals at risk are crucial.	5. La trombosis venosa profunda suele ser asintomática, pero puede llegar a formar émbolos pulmonares mortales; por tanto, la prevención y la evaluación minuciosa son esenciales para los pacientes vulnerables.
Diseases of the Arteries	Enfermedades de las arterias
1. Hypertension is a sustained elevation of the systemic arterial blood pressure resulting from increases in cardiac output or total peripheral resistance, or both. Hypertension can be primary (without known cause) or secondary (caused by disease or drugs). Systolic hypertension is the most significant factor in causing target organ damage.	1. La hipertensión es el aumento sostenido de la presión arterial sistémica provocado por el aumento del gasto cardíaco, de la resistencia periférica total, o de ambos. La hipertensión puede ser primaria (causa desconocida) o secundaria (causa patológica o farmacológica). La hipertensión sistólica es el causante principal de las lesiones a los órganos afectados.
2. The risk factors for hypertension include a positive family history; male gender; advanced age; black race; obesity; high sodium intake; low potassium, calcium, and magnesium intake; diabetes mellitus; labile blood pressure; cigarette smoking; and heavy alcohol consumption.	2. Entre los factores de riesgo de la hipertensión se incluyen los siguientes: antecedentes familiares; sexo masculino; envejecimiento; raza negra; obesidad; ingesta elevada de sodio; ingesta escasa de potasio, calcio y magnesio; diabetes <i>mellitus</i> ; presión arterial inestable; consumo de cigarrillos, y consumo excesivo de alcohol.
3. Primary hypertension is the result of extremely complicated interactions of genetics and the environment mediated by a host of neurohumoral effects. These genes interact with diet, smoking, age, and the other risk factors to cause chronic changes in vasomotor tone and blood volume.	3. La hipertensión primaria ocurre como resultado de la interacción extremadamente compleja entre factores genéticos y medioambientales, mediada por un sinfín de acciones neurohormonales. Estos genes interactúan con la dieta, el hábito de fumar, el envejecimiento y otros factores de riesgo, de manera que se producen alteraciones crónicas en el tono vasomotor y la volemia.

2.2. Recuadros

	Recuadro Novedades, p. 1100:
What's New?	NOVEDADES
<i>Metabolic Changes in Heart Failure</i>	<i>Cambios metabólicos en la insuficiencia cardíaca</i>
Although the use of medications that block the renin-angiotensin-aldosterone and sympathetic nervous systems reduce remodeling and improve outcomes in heart failure, morbidity and mortality from this condition are still high. The heart is the largest consumer of energy in the body and relies on the efficient production of adenosine triphosphate (ATP) yet it has very little capacity for energy storage.	A pesar del empleo de fármacos inhibidores del SRAA y del SNS que disminuyen el remodelado y mejoran los resultados de la insuficiencia cardíaca, la morbimortalidad que conlleva esta enfermedad sigue siendo elevada. El corazón es el mayor consumidor de energía del organismo y depende de la producción eficaz de ATP, a pesar de su escasa capacidad de almacenamiento energético.
Normally, fatty acids supply approximately 80% of energy for myocardium. In the failing heart, increased demand for oxygen and energy is coupled with a decreased ability to use fatty acids as an energy source. This causes the myocytes to favor glucose metabolism. Glycolysis rises and there is reduced mitochondrial oxidative metabolism. Energy starvation and high levels of catecholamines associated with heart failure lead to altered fatty acid oxidation and decreased effective ATP generation and use. This results in decreased myocardial contractility and structural changes in the myocardium (remodeling).	En condiciones normales, los ácidos grasos aportan aproximadamente el 80% de energía que necesita el miocardio. En la insuficiencia cardíaca, a la mayor demanda de oxígeno y energía se le suma una disminución de la capacidad para emplear los ácidos grasos como fuente de energía. Esto provoca que los miocitos favorezcan el metabolismo de la glucosa. De este modo, la glucólisis aumenta y el metabolismo oxidativo mitocondrial se reduce. La privación energética y los niveles elevados de catecolaminas asociados a la insuficiencia cardíaca derivan en la alteración de la oxidación de los ácidos grasos y en la disminución de la generación y uso eficaces del ATP. Esto provoca la disminución de la contractilidad miocárdica y la aparición de cambios estructurales en el miocardio (remodelado).

<p>The peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) family of genes controls fatty acid oxidation and is of particular importance in heart failure associated with insulin resistance and diabetes. Increasing knowledge of these mechanisms has led to the exploration of potential new therapies for heart failure. Although currently available PPAR-γ agonists (thiazolidinediones) are contraindicated in worsening heart failure because of increased fluid retention at the renal tubule, new insulin sensitizers are being explored that may improve myocardial metabolic function. In addition, inhibitors of fatty acid oxidation (e.g., trimetazidine and perhexiline) have been tried in several small studies with some improvement in cardiac function.</p>	<p>La familia de genes receptores activados por proliferadores de peroxisomas (PPAR) regula la oxidación de los ácidos grasos y posee una importancia concreta en la insuficiencia cardíaca asociada a la resistencia a la insulina y a la diabetes. Cada vez se sabe más sobre estos mecanismos, lo que ha derivado en el estudio de posibles tratamientos nuevos para la insuficiencia cardíaca. A pesar del hecho de que los agonistas de PPAR-γ (tiazolidinedionas) actuales están contraindicados en la insuficiencia cardíaca progresiva por el incremento de retención de líquidos en el túbulo renal, se están investigando nuevos sensibilizadores a la insulina que puedan mejorar el metabolismo miocárdico. Además, se han realizado varios estudios a pequeña escala para probar inhibidores de la oxidación de ácidos grasos (p. ej., trimetazidina y perhexilina) y se han observado algunas mejoras en la función cardíaca.</p>
<p>Other metabolic abnormalities in the failing heart are being discovered, including changes in the AMP (adenosine monophosphate)-activated protein kinase (AMPK) pathway, pentose phosphate pathway, ketone bodies, acylcarnitines, uncoupled electron transfer, and lipotoxins. Investigation into drugs that activate cardiac myosin, inhibit phosphodiesterase, and alter the nitrate/nitrite/NO pathway is underway. Mechanical supports, such as left ventricular assist devices, are promising in reversing these metabolic changes.</p>	<p>En la actualidad, también se han descubierto otras anomalías metabólicas en la insuficiencia cardíaca, como las alteración en la vía de la proteína-cinasa activada por monofosfato de adenosina, así como en la de las pentosas fosfato, en la transferencia de electrones desapareados y presencia de cuerpos cetónicos, acilcarnitinas y lipotoxinas. También se están llevando a cabo investigaciones sobre fármacos que activan la miosina cardíaca, inhiben la fosfodiesterasa y que modifican la vía nitrato-nitrito-NO. La asistencia mecánica, como los dispositivos de asistencia ventricular izquierda, es prometedora en cuanto a revertir estas alteraciones metabólicas.</p>
<p>Data from Ahmad T et al: <i>J Am Coll Cardiol</i> 67:291–299, 2016; Czarnowska</p>	<p>Reproducido de: Ahmad T y cols.: <i>J Am Coll Cardiol</i> 67:291–299, 2016;</p>

E et al: <i>PPAR Res</i> 2016:7508026, 2016; Horton JL et al: <i>JCI Insight</i> 1(2), 2016; Kim TT, Dyck JR: <i>Trends Endocrinol Metab</i> 26(1):40–48, 2015; Loudon BL et al: <i>Br J Pharmacol</i> 173(12):1911–1924, 2016; Rame JE: <i>J Am Coll Cardiol</i> 67:300–302, 2016.	Czarnowska E y cols.: <i>PPAR Res</i> 2016:7508026, 2016; Horton JL y cols.: <i>JCI Insight</i> 1(2), 2016; Kim TT, Dyck JR: <i>Trends Endocrinol Metab</i> 26(1):40–48, 2015; Loudon BL y cols.: <i>Br J Pharmacol</i> 173(12):1911–1924, 2016; Rame JE: <i>J Am Coll Cardiol</i> 67:300–302, 2016.
---	--

	Recuadro Novedades, p. 1102:
What's New?	NOVEDADES
<i>Gene Therapy for Heart Failure</i>	<i>Terapia génica para la insuficiencia cardíaca</i>
The effectiveness and safety of recent gene therapy trials for heart failure have led to an explosion of interest in innovative methods for restoring cardiac function. Multiple components of cardiac contractility have been identified as targets for gene therapy, including calcium channel cycling, beta adrenergic functioning, and cellular proliferation. The most studied of the potential gene targets include sarcoendoplasmic reticulum calcium ATPase (SERCA2a) and S100A1, which affect intracellular myocyte calcium handling. Another exciting target is adenylyl cyclase 6 (AC6), the enzyme catalyzing cyclic adenosine monophosphate (cAMP) formation and beta-adrenergic receptor function. Other targets include SDF1/CXCR4 complex, which promotes homing of stem cells to infarcted myocardium; microRNAs; and genes that code for critical neurohumoral factors, including insulin-like growth factor-1 (IGF-1), growth hormone, and B-type natriuretic peptide.	La eficacia y la seguridad de los ensayos recientes sobre terapia génica para la insuficiencia cardíaca han suscitado una gran interés por los métodos innovadores que restablecen la función cardíaca. Se han identificado muchos elementos de la contractilidad cardíaca como dianas de la terapia génica, como el ciclo del calcio, el funcionamiento del sistema beta-adrenérgico y la proliferación celular. Entre las dianas génicas más estudiadas se encuentran la ATPasa de calcio del retículo sarcoplásmico (SERCA2a) y la proteína S100A1, que afectan al transporte de calcio intracelular en los miocitos. Otra diana importante es la adenilato-ciclase 6 (AC6), la enzima que cataliza la formación de monofosfato de adenosina cíclico y la función de los receptores beta-adrenérgicos. Otras dianas son el complejo SDF1/CXCR4, que favorece el asentamiento de las células madre en el miocardio infartado; los micro-RNA; y los genes que codifican los factores neurohormonales esenciales,

	como el factor de crecimiento insulínico de tipo 1 (IGF-1), la hormona de crecimiento y los BNP.
<p>Viruses are the most widely used vectors for cardiovascular gene transfer, especially adeno-associated virus (AAV). These viruses exhibit fairly good cardiotropism, and various methods are being explored for delivering these gene vectors most efficiently to the myocardium, including antegrade or retrograde coronary infusion, intravenous infusion, direct myocardial injection, and pericardial injection. Intracoronary infusion of AAV with SERCA2a for individuals with severe heart failure significantly improved mortality and heart failure outcomes with positive effects and no reported safety concerns reported at 3 years. Unfortunately, a follow-up study by the same author provided less positive results. Most recently, a study reported that gene transfer of AC6 improved LV function and reduced hospitalizations for individuals with moderate to severe heart failure with preserved ejection fraction (HFrEF). Another avenue for gene therapy uses drugs to inhibit microRNAs that block essential gene expression and protein translation. It is clear that the future will reveal many new and potentially lifesaving gene therapies for those with intractable heart failure.</p>	<p>Los virus son los vectores más empleados para la transferencia de genes cardiovasculares, especialmente los virus adenoasociados, y presentan un cardiotropismo bastante bueno. Se siguen investigando varios métodos para hacer que estos vectores lleguen al miocardio de manera más eficiente, como la infusión coronaria anterógrada o retrógrada, la infusión intravenosa, la inyección miocárdica directa o la pericárdica. En un estudio, la infusión intracoronaria de virus adenoasociados con SERCA2a en personas que padecían insuficiencia cardíaca grave redujo de manera significativa la mortalidad y mejoró los resultados de la insuficiencia cardíaca y se observaron efectos positivos; además, en tres años no se registraron problemas de seguridad. Desafortunadamente, en un estudio de seguimiento realizado por el mismo autor se obtuvieron resultados menos positivos. En otro más reciente, se ha demostrado que la transferencia de genes de adenilato-ciclase 6 mejora la función ventricular izquierda y reduce la tasa de hospitalización por insuficiencia cardíaca moderada o grave con fracción de eyección conservada (ICFec). Otra modalidad de la terapia génica consiste en emplear fármacos para inhibir los micro-ARN que bloquean la expresión de genes esenciales y la traducción de las proteínas. Resulta evidente que en el futuro se descubrirán nuevas terapias génicas posiblemente salvarán la vida de aquellas personas con insuficiencia cardíaca resistente al tratamiento.</p>

<p>Data from Braunwald E: <i>Lancet</i> 385(9970):812-824, 2015; Donahue JK: <i>Lancet</i> 387(10024):1137-1139, 2016; Fish KM, Ishikawa K: <i>Dis Med</i> 19(105):285-291, 2015; Greenberg B: <i>J Cardiol</i> 66(3):195-200, 2015; Greenberg B et al: <i>Lancet</i> 387(10024):1178-1186, 2016; Hammond HK et al: <i>J Am Med Assoc Cardiol</i> 1(2):163-171, 2016.</p>	<p>Reproducido de: Braunwald E: <i>Lancet</i> 385(9970):812-824, 2015; Donahue JK: <i>Lancet</i> 387(10024):1137-1139, 2016; Fish KM, Ishikawa K: <i>Dis Med</i> 19(105):285-291, 2015; Greenberg B: <i>J Cardiol</i> 66(3):195-200, 2015; Greenberg B y cols.: <i>Lancet</i> 387(10024):1178-1186, 2016; Hammond HK y cols.: <i>J Am Med Assoc Cardiol</i> 1(2):163-171, 2016.</p>
---	---

3. Comentario

En este tercer apartado se explicará la metodología de trabajo llevada a cabo durante la realización de las prácticas profesionales, tanto a escala general como personal. A esta descripción le seguirá el comentario traductológico que contendrá los problemas de traducción a los que se ha hecho frente durante todo el proceso, así como las soluciones finalmente adoptadas. Para terminar este apartado, se evaluarán en detalle los recursos y las herramientas documentales empleadas diariamente durante la realización de las prácticas.

3.1. Metodología

La primera toma de contacto con la editorial tuvo lugar con una pequeña prueba de traducción y una carta de motivación que debimos entregar. Finalmente, el encargo de traducción de Editorial Médica Panamericana se llevó a cabo de forma colaborativa por todos los alumnos matriculados en la asignatura de las prácticas que quedaron divididos según los resultados de la prueba y la disponibilidad individual: 5 grupos de entre cinco y seis alumnos. Estas prácticas tuvieron lugar entre el 3 y el 28 de junio.

De esta manera, la editorial nos asignó dos capítulos: «Chapter 38. Structure and Function of the Renal and Urologic Systems» (McCance y Huether, 2019) y «Chapter 33. Alterations of Cardiovascular Function» (McCance y Huether, 2019). Del primer capítulo se encargó el grupo 5 al completo, mientras que el segundo se repartió entre los restantes. Todos los miembros de cada grupo debían traducir los mismos fragmentos para después revisarlos de forma conjunta, elegir el que conviniesen y pulirlo hasta que quedase listo para su entrega. En esta revisión también contamos con la ayuda de la profesora Laura Carasusán, que nos dejaba sus comentarios en el foro para que pudiésemos mejorar. En mi grupo, el 4, decidimos elegir las versiones que Laura C. nos iba corrigiendo y revisarlas entre todos hasta llegar a una versión final. En otras palabras, nuestros textos fueron un conjunto de las versiones de todos los miembros.

Para llevar a cabo el intercambio de información con el contamos durante todo el desarrollo de las prácticas, teníamos a nuestra disposición el Aula Virtual con espacios y foros que facilitaban nuestra labor. Los principales fueron los espacios de comunicación con foros generales (que incluía el de comunicación con la Dra. Tzal y el de los enlaces a las tutorías individuales que se explicarán en este apartado), el de información (que contenían apartados para la organización, la asignación de los fragmentos, los capítulos originales y las pautas de información) y el de estudio y trabajo (que contaba con el foro de Policlínica, donde se resolvían las dudas de conceptos y términos, y con los glosarios comunes para consulta de todos). Además, cada grupo contaba con su propia sección donde se iban añadiendo los fragmentos diarios y se discutían cuestiones internas dentro del hilo «Debate intragrupal».

Como se ha mencionado, durante la realización de las prácticas contamos con la ayuda de unas tutorías virtuales con los profesores a través de la herramienta Google Meet para aclarar los conceptos especializados y las dudas de contenido del texto original en sí.

La organización de las prácticas quedó descrita desde el primer momento, desde antes incluso de comenzar las prácticas. A finales de mayo ya contábamos con información sobre cuestiones organizativas. Sin embargo, más tarde esta organización se modificó debido a la carga individual diaria tan extensa a la que íbamos teniendo que hacer frente. Los principales cambios fueron la reducción a la mitad del volumen de traducción inicial y, por tanto, una extensión de la fase de revisión que nos permitió pulir el texto hasta que quedase listo para poder cumplir con todas las expectativas de nuestro cliente.

En cuanto a la organización temporal de las prácticas dividida en fases, se puede establecer una línea que queda de la siguiente manera:

- Fase de estudio del capítulo encomendado (durante todo el mes): debido a que la carga inicial de trabajo fue muy extensa, la fase de estudio se vio solapada con la de traducción. Esta fase es, junto con la de revisión, la más importante del proceso, pues no se puede realizar una traducción adecuada si no se comprende lo que se expresa. En palabras de Montalt y González (2007): «factual comprehension is a key element in any translation process».
- Fase de elaboración del glosario grupal (del 3 al 6 de junio): la unificación terminológica es muy importante cuando se trata de una traducción conjunta. Por esta razón, a cada grupo se le asignó unos términos concretos que requerían de una documentación exhaustiva para llegar a la traducción más adecuada. En mi grupo, nos dividimos los términos de forma que todos revisásemos los del resto de compañeros y así lograr esta uniformidad, aunque fuese interna.

Una vez realizada esta tarea, cada grupo iba añadiendo sus términos al documento Excel compartido en Google Drive. Al ser un glosario fragmentado, muchos términos quedaron solapados y de su limpieza se encargó la compañera Matilde Gómez Sánchez. A lo largo de las fases de traducción y revisión, encontramos diversos errores en el glosario que tuvieron que ser subsanados mediante el aviso a Matilde. Finalmente, el glosario común de nuestro capítulo «Alterations of Cardiovascular Function» quedó compuesto de 810 entradas y tres columnas correspondientes al término en inglés, término en español y observaciones (que incluían, por ejemplo, sinónimos o precauciones a la hora de traducir para no confundir con otros términos).

- Fase de traducción (del 6 al 12 de junio): en esta fase es donde ocurrió el cambio de organización mencionado anteriormente. En un principio, la primera entrega era el 6 de junio, pero la última debía haber sido el 21, siendo un total de 12 entregas. Debido a la

carga personal diaria de traducción (unas 800-900 palabras al día), el profesorado decidió establecer un mínimo de 6 entregas, dejando a la elección grupal si querían realizar más. Nuestro grupo decidió entregar las 6 entregas establecidas para dedicarnos plenamente a la revisión.

La metodología que seguimos para llevar a cabo la traducción en nuestro grupo fue traducir los mismos fragmentos individualmente y subirlos al hilo personal dentro del foro grupal al día siguiente. Según la experiencia en las asignaturas de traducción cursadas ya en el máster, para facilitar la lectura el texto se presentó de la siguiente manera: dividido por párrafos alternando el texto original en color azul con la traducción en color negro.

- Fase de revisión (del 13 al 28 de junio): al haber extendido el plazo de la fase de revisión, tuvimos mucho más tiempo de reposar y pulir nuestra versión final. Como se mencionó anteriormente, nuestro grupo decidió basar la versión final en las correcciones que Laura C. nos iba aportando, por lo que nuestra entrega final fue un conjunto de las versiones de todos los miembros. Es necesario mencionar que esta fase empezó de forma paralela a la de traducción, ya que cada día analizábamos las correcciones y aportábamos nuestro punto de vista en un documento Word compartido en Google Drive, denominado «Taller», donde continuamente añadíamos comentarios de nuestras propias versiones para poder mejorar la de los demás. Sobre este documento se confeccionó la versión final que luego presentamos.

La ayuda del profesor Ignacio Navascués en las tutorías semanales, donde nos explicaba los conceptos especialmente médicos para llevar a cabo una traducción lo más natural posible, fue realmente una gran ayuda; así como los comentarios de Laura C. que nos ayudó a confeccionar la versión final, y los de ambas Laura (tanto Laura C. como Laura P.) con sus comentarios en la Policlínica.

Personalmente, a lo largo de todas mis entregas intenté seguir una metodología fija que considero esencial a la hora de realizar una traducción: leer el texto, documentarme acerca del tema, buscar textos paralelos, escribir el borrador de mi primera versión de traducción y proceder con la revisión. Dicha metodología pretende, principalmente, comprender el texto al que nos enfrentamos y se basa en la propuesta de Montalt y González (2007), autores que exponen en su libro una metodología de tres pasos para comprender el texto origen: «getting the gist of the source text, concentrating on individual items, using fix-up strategies» (Montalt y González, 2007).

Además, también basándome en estos autores, he aplicado en cada entrega los principios que describen para realizar una buena primera versión (Montalt y González, 2007): ser coherente con el TO en cuanto a información factual; ser coherente internamente; ser verdadero y preciso;

ser legible, de manera que el lector pueda procesar la información de manera sencilla; ser claro; ser correcto gramatical y sintácticamente; ser fiel al contexto y la situación comunicativa.

3.2. Problemas de traducción

La noción de problema de traducción no podría entenderse sin analizar las estrategias traductorales que permiten solucionar dichos problemas. Tanto es así que numerosos autores han incluido los dos conceptos dentro de la misma definición, como Presas (1996) que define **problema de traducción** de la siguiente manera:

Obstáculos que resultan de la comparación entre un sistema actual (TO) y un sistema virtual (LT) para la constitución de un segundo sistema actual (TT) a partir de un segundo sistema virtual (PTT) y que hacen que el traductor tenga que aplicar unos criterios específicos derivados de una estrategia.

También Hurtado (2011) incluye ambos conceptos dentro una misma definición, esta vez la de **estrategia traductora**: «los procedimientos individuales, conscientes y no conscientes, verbales y no verbales, internos y externos, utilizados por el traductor para resolver los **problemas** encontrados en el proceso traductor y mejorar su eficacia en función de sus necesidades específicas».

A lo largo de nuestro proceso traductor durante el desarrollo de estas prácticas, hemos tenido que hacer frente a una serie de dificultades sobre las que había que tomar decisiones para aportar una solución final como traductores. Para analizar dichos problemas, se empleará la clasificación propuesta por el grupo PACTE (2005): problemas lingüísticos, textuales, extralingüísticos, intencionalidad y pragmáticos.

3.2.1. Problemas lingüísticos

Los problemas lingüísticos son aquellos relacionados con las diferencias entre las lenguas en sí. Suelen ocurrir en el plano léxico o en el morfosintáctico. Cabe destacar que dentro del plano léxico encontramos muchos ejemplos categorizados como epónimos (*nódulos de Osler*, *lesiones de Janeway*, *ley de Frank-Starling*), es decir, «términos en los que el significado se asocia a un nombre propio, que puede ser el de un científico, un dios mitológico, un personaje literario, bíblico o histórico, etc., e incluso un topónimo o nombre de lugar» (Gutiérrez, 2018), que no se han incluido en el comentario por motivos de extensión.

- Plano léxico
 - Falsos amigos y calcos

Los falsos amigos se producen al traducir palabras que tienen una apariencia similar en otros idiomas, en este caso en inglés y en castellano, pero cuyo significado es diferente (Aleixandre y Amador, 2001). A lo largo de nuestro fragmento nos hemos encontrado muchos

de ellos (*monitor, trauma, severe, dysrhythmia*). A continuación, se detallan los que nos propusieron más investigación:

Ejemplo 1: *condition*

Este término podría considerarse dentro de la categoría de sinónimos; sin embargo, se ha clasificado aquí porque su acepción frecuente no corresponde al español *condición*. Tal y como expone Fernando Navarro en el LR, este término puede variar enormemente en sus significados, dependiendo siempre del contexto. Es por esta razón que en nuestro texto encontramos dos traducciones diferentes para el mismo término: en el primer ejemplo, lo traducimos en su forma genérica porque el adjetivo que lo acompaña ya nos da su significado haciendo referencia a que se trata de una modificación en el funcionamiento del organismo cuando sobre él actúan una o más causas de enfermedad; sin embargo, en el segundo ejemplo, el texto original se corresponde con la definición en español de enfermedad: «Conjunto de alteraciones, síntomas y signos que se organizan de acuerdo con un esquema temporoespacial determinado, que obedece a una causa concreta y que se manifiesta de modo similar en sujetos diferentes, lo que permite clasificar e identificar las distintas enfermedades» (DTM, 2012).

TO	Versión final TM
Heart failure (HF) is defined as the pathophysiologic condition in which the heart is unable to generate an adequate cardiac output such that inadequate perfusion of tissues or increased diastolic filling pressure of the left ventricle, or both, occurs.	La insuficiencia cardíaca (IC) se define como un estado fisiopatológico en el que el corazón es incapaz de generar un gasto cardíaco suficiente de manera que, o se produce una perfusión inadecuada de los tejidos o se aumenta la presión de llenado diastólico del ventrículo izquierdo, u ocurren ambos casos.

TO	Versión final TM
Management relies on treating the underlying condition , managing intravascular volume, and assisting right ventricular contractility.	El tratamiento se basa tanto en el control de la enfermedad subyacente y del volumen intravascular como en la facilitación de la contractilidad del ventrículo derecho.

Ejemplo 2: *malnutrition*

Otro calco léxico que es fácil de cometer ocurre con el término *malnutrition*.

TO	Versión final TM
----	------------------

In the United States, beriberi (thiamine deficiency) usually is caused by malnutrition secondary to chronic alcoholism.	En los Estados Unidos, el beriberi (deficiencia de tiamina) suele estar provocado por una desnutrición secundaria al alcoholismo crónico.
--	--

En mi primera versión, traduje *malnutrition* por *malnutrición*. El *DTM* (2012) define *malnutrición* como: «cualquier trastorno de la nutrición, ya sea como consecuencia de una alimentación insuficiente, excesiva o mal equilibrada».

Por su parte, la *desnutrición* se define como: «estado nutricional deficiente por carencia, malabsorción, aumento de las necesidades o pérdida excesiva de nutrientes».

Gracias a lo aprendido a lo largo del máster, sabemos que, entre otras cosas, el alcoholismo puede causar varias deficiencias en el organismo, en este caso el beriberi; por lo que esta definición se corresponde con la de *desnutrición*. Además, tal y como explica Fernando Navarro en el *LR* (2018), el uso del prefijo mal- con un sustantivo femenino sería etimológicamente incorrecto.

- Sinonimia y polisemia

A menudo, la precisión que caracteriza al lenguaje científico se ve afectada por fenómenos como la sinonimia o la polisemia.

El primer caso, la *sinonimia*, se define como «la relación entre diversos términos que representan un mismo concepto» (Fuentes, 2006). En nuestro texto hemos encontrado diversos términos sinónimos y a continuación se mencionan algunos ejemplos.

Ejemplo 1: *management*

Este término también puede incluirse dentro del apartado anterior ya que no debe traducirse por *manejo*, presentándose como un calco. En algunos casos, este término se refiere al español *abordaje*, pero siempre se debe tener en cuenta el contexto.

El *abordaje* de un paciente comprende la totalidad de su enfermedad, es decir, según el *LR* (2018), si hablamos de este término tendríamos que hacer referencia a su «evaluación, diagnóstico y tratamiento». En todos los casos de nuestro texto, este término simplemente hace referencia al *tratamiento* de la enfermedad. A continuación, se muestra un ejemplo donde vemos claramente que la evaluación y el diagnóstico se han detallado en otra parte del texto, a pesar de que en nuestra primera versión ofrecimos como solución de traducción *abordaje*:

TO	Versión final TM
Other biomarkers that may aid in the <u>diagnosis</u> and management of heart failure include	Otros biomarcadores que podrían ayudar al <u>diagnóstico</u> y al tratamiento de la

cardiac troponins and soluble suppression of tumorigenicity 2 (ST2).	insuficiencia cardíaca son las troponinas y el supresor soluble de tumorigénesis 2 (ST2).
--	---

Ejemplo 2: *output*

Tal y como se expone en el *LR* (2018), Fernando Navarro recomienda traducir esta voz por producción, rendimiento, producto, salida, resultado, flujo, caudal o emisión, según el contexto.

En nuestro texto en particular casi siempre se hace referencia a «gasto» porque acompaña o se refiere a cardíaco (*cardiac output*): «volumen sanguíneo por unidad de tiempo y superficie corporal. Se mide en litros por minuto por metro cuadrado» (*DTM*, 2012).

TO	Versión final TM
Hypertension is a sustained elevation of the systemic arterial blood pressure resulting from increases in cardiac output or total peripheral resistance, or both.	La hipertensión es el aumento sostenido de la tensión arterial sistémica provocado por el aumento del gasto cardíaco , de la resistencia periférica total, o de ambos.

Sin embargo, encontramos un caso donde se refiere a *diuresis*: excreción de orina. Para llegar a la traducción correcta debimos investigar si este término realmente hacía referencia al caudal, la producción o, como se determinó finalmente, a la excreción (MedlinePlus, 2019).

TO	Versión final TM
Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output , and edema.	Las personas padecen disnea, ortopnea, expectoración espumosa, cansancio, disminución de la diuresis y edema.

En el segundo caso, Gutiérrez (2018) define la polisemia como «un solo término que sirve para referirse a varios conceptos diferentes». Dentro de este fenómeno, se pueden englobar algunos ejemplos como los siguientes.

Ejemplo 1: *outcome*

Fernando Navarro en el *LR* (2018) ya apunta precaución en cuanto a este término. Su significado es tan amplio que solo podremos saber a qué se hace referencia por el contexto. Tanto en inglés como en español *outcome* y su traducción acrítica *resultado*, pueden hacer referencia a otros conceptos, como el pronóstico, la respuesta, el desenlace clínico, etc.

TO	Versión inicial TM	Versión final TM

Salt restriction, loop diuretics, and aldosterone-blockers such as spironolactone and eplerenone are effective in reducing preload and improving outcomes .	La restricción salina, los diuréticos del asa y los antagonistas de la aldosterona, como la espironolactona y la eplerenona, son eficaces en cuanto a la reducción de la precarga y un mejor pronóstico .	La restricción salina, los diuréticos del asa y los antagonistas de la aldosterona, como la espironolactona y la eplerenona, son eficaces en cuanto a la reducción de la precarga y la mejora de los resultados .
--	--	--

En la mayor parte de nuestro fragmento, dedujimos en un principio que *outcome* se refería a *pronóstico*; sin embargo, como el texto original mantiene la ambigüedad y no especifica en ningún momento a qué hace referencia (resultados de un estudio, pronóstico, supervivencia, etc.), se ha decidido trasladar dicha ambigüedad al texto meta.

Ejemplo 2: *evidence*

Ya en la asignatura SBA012 Traducción en el Sector Editorial, este término presentó muchas dificultades de traducción. En español se suele rechazar la traducción de *evidence* por *evidencia* y se traduce como *indicios*, *pruebas* o *signos*. En nuestro fragmento nos encontramos la duda de qué termino se ajustaría mejor a nuestro contexto:

TO	Versión final TM
If diastolic dysfunction is severe, there may be evidence of pulmonary edema.	Si la disfunción diastólica es grave, pueden presentarse signos de edema pulmonar.

En este contexto se hace referencia a lo que nos podemos encontrar si la insuficiencia diastólica es grave, por lo que serían síntomas que experimenta el paciente de forma subjetiva y signos que ve el médico de forma objetiva.

El *DTM* (2012) recoge *signos* como manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta. Puede ser espontáneo o provocado por una maniobra exploradora.

Podemos descartar cualquier otra opción porque no se ajusta a nuestro contexto.

Ejemplo 3: *drug*

El *DTM* (2012) advierte sobre la traducción de este término: «es error frecuente el uso incorrecto de **droga** con el sentido de → **fármaco** o de → **medicamento**, por influencia del inglés *drug* (fármaco o medicamento, además de droga)». Así, cada vez que aparece el término

en nuestro texto debemos entender muy bien el original y saber a qué está haciendo referencia con exactitud para poder traducirlo correctamente.

TO	Versión final TM
Hypertension can be primary (without known cause) or secondary (caused by disease or drugs).	La hipertensión puede ser primaria (causa desconocida) o secundaria (causa patológica o farmacológica).

En este caso, se entiende que la hipertensión puede deberse a la existencia de otra enfermedad o a la interacción con algún medicamento. Para mantener la estructura de causa + adjetivo, decidimos traducirlo como se puede observar en la columna de la derecha.

TO	Versión final TM
Newer agents , such as the sodium/glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors and the incretin-based drugs , are safer and may even reduce hospitalization and mortality from heart failure.	Los fármacos más recientes, como los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa de tipo 2 y los fármacos incretínicos, (son más seguros e incluso pueden reducir el número de hospitalizaciones y muertes por insuficiencia cardíaca.

En este ejemplo también se analiza el término *agent*; que también es polisémico y entre sus muchas acepciones puede hacer referencia a *fármaco*. En este contexto, ambos términos se refieren al principio activo de un medicamento ya que da ejemplos como los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa de tipo 2.

- Siglas

Las siglas también suponen un reto para el traductor debido a su polisemia y complejidad, no solo en el idioma origen sino también en el de destino. Sin embargo, al contar con las pautas de la Editorial que especificaban que no querían el empleo abusivo de siglas, salvo las más conocidas o repetidas, no fue una tarea complicada para nosotros.

De acuerdo con estas indicaciones, trasladamos solo las siglas muy conocidas o que aparecían con frecuencia a lo largo del capítulo, siempre después de desarrollarlas la primera vez que aparecían. Por ejemplo:

TO	Primera vez que aparece la sigla en el TM	Sigla repetida en el TM

HF (heart failure)	La insuficiencia cardíaca (IC) se define como un estado fisiopatológico en el que el corazón es incapaz de generar [...]	La cardiopatía isquémica y la hipertensión son los factores de riesgo predisponentes más importantes y en el 75% de los casos la IC afecta a personas hipertensas.
--------------------	---	---

El caso citado anteriormente no ocurrió con mucha frecuencia, ya que la mayoría de las siglas aparecían solo una vez. En estos casos, se optó por no trasladar la sigla al TM.

TO	Versión final TM
Left ventricular assist devices (LVADs).	Los dispositivos de asistencia ventricular izquierda también salvan vidas.

Además, cabe mencionar dos casos concretos respecto a la traducción de las siglas:

El primer caso se trata del mantenimiento de una sigla en inglés, debido a que en las pautas se especificó que los ácidos nucleicos permaneciesen en inglés: «Ácidos nucleicos» dejar sus siglas en inglés. Por ej., DNA, mRNA, etc.», por lo que tomamos la siguiente decisión:

TO	Pauta de la Editorial	Ejemplo en contexto del TM
microRNAs	RNA	Otras dianas son el complejo SDF1/CXCR4, que favorece el asentamiento de las células madre en el miocardio infartado; los micro-RNA [...]

El segundo caso corresponde a un error de traducción que cometí respecto a una sigla y el contexto que la acompañaba: se trata de la traducción de *cyclic adenosine monophosphate (cAMP) formation*.

TO	Versión inicial TM	Versión final TM
Another exciting target is adenylyl cyclase 6 (AC6), the enzyme catalyzing cyclic adenosine monophosphate (cAMP) formation and beta-adrenergic receptor	Otra diana importante es la adenilato-ciclase 6 (AC6), la enzima que cataliza la formación cíclica de adenosín monofosfato (AMPc) y la función de los receptores beta-adrenérgicos.	Otra diana importante es la adenilato-ciclase 6 (AC6), la enzima que cataliza la formación de monofosfato de adenosina cíclico y la función de los receptores beta-adrenérgicos.

function.		
-----------	--	--

Personalmente, no presté atención a que la *c* pudiera pertenecer a la sigla, por lo que asocié que esta letra se correspondía con la formación. Después de investigar sobre este tema, pudimos comprobar que *cíclico* modifica a *monofosfato* porque se refiere a la estructura cíclica, o circular, que adopta este grupo fosfato en el AMPc.

- Plano morfosintáctico

Dentro de este plano, también se han encontrado situaciones en las que podrían haberse cometido calcos, pero que no se recogen por motivos de extensión, por ejemplo, los adverbios acabados en *-ly* (*generally, specially*); la falta de artículos en inglés con su correspondiente adecuación en español, tanto en enumeraciones (párrafo *the classic findings*, pág 11), como a principio de oración (párrafo *antimicrobial therapy*, pág 12); o la voz pasiva (*is associated, is characterized by*) que se ha solucionado empleando la pasiva refleja en español.

- Verbos modales

Los tiempos condicionales se emplean en español únicamente si efectivamente existe una condición. Para expresar conjeturas, en español empleamos el modo subjuntivo; sin embargo, al carecer el inglés de dicho modo, se sirven de los auxiliares *may, can, could* y *might*. Por esta razón, debemos tener mucho cuidado al traducir estos auxiliares por un simple *puede*, ya que en la mayoría de los casos no se hará referencia a una posibilidad, aunque no siempre es así ya que se han observado otros casos en los que sí.

Claros (2016) aconseja lo siguiente:

Como cada autor tiene su criterio, mi propuesta es que estas estructuras ‘pudientes’ no deben pasarse al español por una mera traslación del verbo «poder». Un texto científico en español lleno de formas de cortesía o de posibilidades remotas se hace espeso, pesado, calcado y, por si fuera poco, transmite la sensación de que nada está claro, que todo son conjeturas.

Personalmente, en mis versiones iniciales cometí el error de trasladar esta posibilidad al texto meta, pero después de la fase de revisión, se analizó el significado original y se optaron por las siguientes soluciones para *may* y *can*:

TO	Versión final TM
Pharmacogenetics may improve the individualization of therapies.	La farmacogenética facilita la individualización de los tratamientos.

En este contexto, sería incorrecto trasladar la condición del texto origen ya que se está ofreciendo una solución firme a la individualización de los tratamientos, sin añadir una condición.

TO	Versión final TM
----	------------------

Those with refractory hypotension may be supported with the intraaortic balloon pump (IABP) until they can be taken safely to the operating room.	Las personas que padecen hipotensión resistente pueden tratarse con el balón de contrapulsación intraórtico hasta que se sometan a una intervención quirúrgica.
---	---

La posibilidad que se expresa en el texto origen con el verbo *can*, no tiene sentido en el texto meta: simplemente se expone una situación futura que en español puede expresarse con el modo subjuntivo.

Sin embargo, como hemos citado anteriormente, no siempre se cumple la regla de que estos verbos no indican posibilidad. Por ejemplo, en el caso de *may* en este ejemplo, se ofrece una posibilidad de tratamiento entre muchas otras.

- Pleonasmos

Aleixandre y Amador (2002) afirman que «el pleonismo es la redundancia viciosa de palabras, como en “subir arriba” y “bajar abajo”. [...] Los pleonasmos son signo de descuido y afectan a la elegancia de la escritura, aunque no al sentido». En el lenguaje médico, estas redundancias también son muy comunes y, para ser fieles a la expresión clara y concisa que caracteriza a este lenguaje, debemos evitarlos cuando nos encontremos con algún caso:

Ejemplo 1:

TO	Versión final TM
Chronic venous insufficiency is inadequate venous return over a long period that causes pathologic ischemic changes in the vasculature, skin, and supporting tissues.	La insuficiencia venosa crónica se define como un retorno venoso insuficiente prolongado que provoca alteraciones isquémicas y patológicas en la vasculatura, la piel y el tejido conjuntivo.

Nuestra primera versión fue traducir que la insuficiencia venosa crónica se define como un retorno venoso insuficiente que continua durante un largo período de tiempo. Esta expresión es un pleonismo, ya que un *período* ya indica un tiempo.

Ejemplo 2:

TO	Versión final TM
Other risk factors include age, smoking, obesity, diabetes, renal failure, valvular heart disease, cardiomyopathies, myocarditis, congenital heart disease, and excessive alcohol use .	Otros factores de riesgo son el envejecimiento, el hábito de fumar, la obesidad, la diabetes, la insuficiencia renal, las valvulopatías, las miocardiopatías, la miocarditis, las cardiopatías congénitas y el abuso de alcohol.

Es una colocación más frecuente en español el término *abuso* con *alcohol* que *consumo* o *ingesta*. Por tanto, al tomar la decisión de emplear este término, la expresión *abuso excesivo* se considera pleonismo y decidimos eliminarla en nuestra fase de revisión final.

Ejemplo 3:

TO	Versión final TM
Finally, right heart failure can result from right ventricular MI , cardiomyopathies, and pulmonic valvular disease.	Por último, la insuficiencia cardíaca derecha puede estar ocasionada por un infarto del ventrículo derecho , por miocardiopatías o por valvulopatías.

El infarto de miocardio (MI, en el TO) hace referencia al infarto de una parte del músculo cardíaco. En este caso, ya se especifica que es el ventrículo derecho, por lo que añadir *infarto de miocardio* sería una repetición. Para resolver este término, fue necesaria la aclaración de Ignacio.

- Gerundios

No son pocos los autores que mencionan las amplias diferencias en el uso del gerundio entre el inglés y el español, como por ejemplo Castello (2007), Mendiluce (2002) o Claros (2016). Este último autor nos ofrece las condiciones que se deben cumplir en español para poder emplear este tiempo verbal:

Para utilizarlo de forma correcta en español, se tienen que cumplir tres condiciones:

- Que funcione como adverbio (complemento circunstancial) o como verbo.
- Que exprese una acción simultánea o anterior a la del verbo principal, pero nunca posterior.
- Que el sujeto del gerundio sea el mismo que el del verbo principal, aunque a veces también sea correcto cuando tenga un sujeto propio.

Por tanto, se dice que hay «gerundismo» cuando no se cumple una de las condiciones anteriores.

Como se puede observar, el uso del gerundio es mucho más frecuente en la redacción inglesa que en la española puesto que no cuenta con unas condiciones restringidas, sino que se puede emplear como infinitivo, partícula de relativo, gerundio (con las funciones españolas), preposición, sustantivo, etc. (Navarro, 2015). A lo largo de toda la traducción se ha tratado de evitar el empleo del gerundio en español como forma incorrecta; aunque para conseguirlo se debía estudiar muy bien el contexto, lo que ha supuesto un reto:

Ejemplo 1: gerundio inglés como infinitivo/adjetivo/oración de relativo en español

TO	Versión final TM
Management of HFrEF is aimed at interrupting the worsening cycle of decreasing contractility, increasing preload, and increasing afterload, as well as blocking the neurohormonal mediators of myocardial toxicity.	El propósito del tratamiento de la ICFe es interrumpir el ciclo de deterioro por el que desciende la contractilidad y aumentan la precarga y la poscarga, así como bloquear los mediadores neurohormonales de la toxicidad miocárdica.

Este ejemplo anterior nos suscitó muchas dudas en cuanto a los acontecimientos a los que se hacía referencia, o si estaban todos al mismo nivel. Según como yo entendí la frase, el tratamiento tendría dos objetivos: *Management of HFrEF is aimed at [1] interrupting the worsening cycle of [1.1] decreasing contractility, [1.2] increasing preload, and [1.3] increasing afterload, as well as [2] blocking the neurohormonal mediators of myocardial toxicity.* En este caso fue muy importante el análisis del pretexto y el posttexto.

Ejemplo 2: gerundio inglés como simultaneidad en español

Además, como este gerundio inglés puede llegar a ser muy confuso, cometí un error de traducción que luego pudo solucionarse reflexionando bien sobre qué quería decir exactamente el texto original:

TO	Versión inicial TM	Versión final TM
Oxygen, nitrates, and morphine administration improve myocardial oxygenation and help relieve coronary spasm while lowering preload through systemic venodilation.	La administración de oxígeno, nitratos y morfina mejora la oxigenación miocárdica y ayuda a aliviar los espasmos coronarios al disminuir la precarga mediante venodilatación sistémica.	La administración de oxígeno, nitratos y morfina mejora la oxigenación miocárdica y ayuda a mitigar los espasmos coronarios al mismo tiempo que disminuye la precarga mediante venodilatación general.

En este ejemplo, entendí mal la construcción de *while* + gerundio. En una versión inicial lo traduje como si fuese una consecuencia, pero analizando bien el sentido del texto original, podemos ver que se está refiriendo a una acción simultánea y quedaba mucho más claro de la manera en que se ha traducido al final.

Ejemplo 3: gerundio inglés como sustantivo en español

También relacionado con el empleo del gerundio, nuestro grupo encontró una oración ambigua en el texto original que no supimos resolver, por lo que fue imprescindible preguntarle a la Dra. Tzal para ver si realmente se refería a lo que estábamos pensando:

TO	Versión final TM
HF is a pressing, world-wide problem with millions of people experiencing worsening heart failure.	La IC es un problema mundial y apremiante, dado que millones de personas presentan una insuficiencia de mayor gravedad.

En un principio, llegamos a la conclusión de que el texto original se refería a un aumento en el número de casos, es decir, que la IC afecta cada vez a más personas.

Sin embargo, la Dra. Tzal dejó claro que se hacía referencia a que, en la actualidad, las personas experimentan una IC de mayor gravedad.

- Preposiciones

De acuerdo con Claros (2016), las preposiciones cambian el régimen preposicional de un idioma a otro. En este apartado solo se presentan los dos ejemplos que resultaron mayor complejidad por su desconocimiento o falta de estudio y análisis. En mi primera versión cometí los errores de los ejemplos que se detallan a continuación.

Ejemplo 1:

TO	Versión final TM
Energy starvation and high levels of catecholamines associated with heart failure lead to altered fatty acid oxidation and decreased effective ATP generation and use.	La privación energética y los niveles elevados de catecolaminas asociados a la insuficiencia cardíaca derivan en la alteración de la oxidación de los ácidos grasos y en la disminución de la generación y uso eficaces del ATP.

Por influencia del inglés, es muy frecuente ver la expresión *asociado con*. Sin embargo, el régimen preposicional de *asociado* es *a*, y su sinónimo *relacionado* con.

Ejemplo 2:

TO	Versión final TM
It is the cause of approximately 50% of all cases of left heart failure and is more common in women .	Es la causa de aproximadamente el 50% de todos los casos de insuficiencia cardíaca izquierda y se da con más frecuencia entre las mujeres .

En inglés suele usarse mucho la construcción *in* + personas. En español no es tan habitual y resulta menos natural, ya que se prefiere, por ejemplo, *con* pacientes. En este caso, no se trataba de este ejemplo concreto y se tuvo que optar por otra solución, pero siempre reformulando.

Ejemplo 3:

TO	Versión final TM
Ventricular remodeling results in disruption of the normal myocardial extracellular structure with resultant dilation of the myocardium and causes progressive myocyte contractile dysfunction over time.	El remodelado ventricular ocasiona la alteración de la estructura extracelular miocárdica normal, lo que provoca la dilatación del miocardio y, con el tiempo, una disfunción contráctil progresiva de los

	miocitos.
--	-----------

Esta preposición tiene una gran variedad de significados que hacen necesario el análisis exhaustivo del texto y el contexto para poder entenderla bien. El primero que se nos viene a la cabeza es de compañía o modo, sin embargo, en nuestro texto casi siempre hemos tenido que optar por otras soluciones que expresaran consecuencia (como en el ejemplo que se muestra), la causa (*preload increases with decreased contractility or when there is an excess of plasma volumen → cuando...*), el contexto (*with increased PVR → al...*) y especificación o aclaración (*such as that seen with hypertension → se observa en...*).

3.2.2. Problemas textuales

Dentro de los problemas textuales, encontramos los que tienen que ver con el estilo, el registro, la coherencia y la cohesión.

- Plano ortotipográfico

En este plano se encuentran muchos casos en los que hay que prestar atención y aplicar las normas de la ortografía de la lengua española sin dejarse llevar por la influencia del inglés. Algunos casos en los que se ha debido analizar bien el texto para evitar los errores son los signos de puntuación (comas y puntos), y las mayúsculas que no empiezan oración o en títulos, como en *Gene Therapy for Heart Failure*.

Por ejemplo, se ha tenido especial cuidado en las enumeraciones, ya que una característica del inglés es el uso de coma justo antes de la conjunción *and*. En español este uso es incorrecto, por lo que esta coma queda suprimida como se muestra en el siguiente ejemplo:

TO	Versión final TM
[...] myocyte apoptosis and necrosis, abnormal fibrin deposition in the ventricle wall, myocardial hypertrophy, and changes in the ventricular chamber geometry.	[...] apoptosis y necrosis de los miocitos, depósitos anómalos de fibrina en la pared ventricular, hipertrofia miocárdica y cambios estructurales de la cavidad ventricular.

- Plano estilístico
 - Tipos de oraciones

Una gran diferencia entre el español y el inglés es que este último suele emplear frases más cortas que el español. Sin embargo, estas frases cortas en español pueden dar la sensación de vacío en el texto, haciendo creer al lector que la oración está incompleta (Vázquez, 2006).

Un ejemplo sería el que se muestra a continuación donde se han unificado las frases del texto original para crear más naturalidad en español.

TO	Versión final TM
Cardiac output depends on the heart rate and stroke volume. Stroke volume is influenced by three major factors: contractility, preload, and afterload (see Chapter 32).	El gasto cardíaco depende de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico, al que influyen tres factores importantes: la contractilidad, la precarga y la poscarga (véase capítulo 32).

Además, también se ha evitado la construcción *adjetivo + sustantivo* propia del inglés en nuestro texto, aunque no siempre ha sido posible debido a su arraigo actual en la comunidad científica.

TO	Versión final TM
The acute onset of left heart failure is often the result of acute myocardial ischemia and must be managed in conjunction with the underlying coronary disease.	A menudo, el inicio repentino de la insuficiencia cardíaca izquierda se produce como resultado de una isquemia miocárdica aguda y debe tratarse a la vez que la enfermedad coronaria subyacente .

- Plano cohesivo

Baker (1992) propone que la cohesión es la relación entre las unidades semánticas y sintácticas de los textos. Las convenciones que cada idioma emplea para hilar su texto son diferentes y un traductor debe tenerlas muy en cuenta a la hora de que su texto suene natural. Baker (1992), que a su vez se basa Halliday y Hasan (1976), propone algunos elementos cohesivos que han de tenerse en cuenta a la hora de traducir un texto y analizar sus diferencias lingüísticas y son los siguientes: referencia (claves para que el lector asocie algo anteriormente mencionado a través de pronombres u otros elementos), sustitución y elipsis (referencias gramaticales ya que directamente omiten información o la sustituyen), conjunciones (dan forma al texto uniendo unas oraciones con otras) y cohesión léxica (uniformidad terminológica para evitar que el lector pueda confundirse).

A lo largo de todo nuestro texto hemos puesto remedio a estos elementos, salvando las diferencias entre la lengua original, el inglés, y la lengua meta, el español. No se incluyen ejemplos debido a la limitación de extensión; sin embargo, cabe destacar que, en cuanto a la cohesión léxica, el texto original empleó en una ocasión un sinónimo en un término especializado:

Así, con los términos *myocardium* y *cardiac muscle*, el texto original emplea dos términos diferentes, pero en español siempre se ha mantenido «miocardio»:

TO	Versión final TM
Thiamine deficiency impairs cellular metabolism in all tissues, including the	La deficiencia de tiamina altera el metabolismo celular de todos los tejidos, incluido el miocardio .

myocardium.	
-------------	--

TO	Versión final TM
Weakness of the cardiac muscle due to hypertension-induced hypertrophy is called <i>hypertensive hypertrophic cardiomyopathy</i> .	La debilidad del miocardio debida a una hipertrofia inducida por una hipertensión se denomina <i>cardiopatía hipertrófica hipertensiva</i> .

3.2.3. Problemas extralingüísticos

Estos problemas están relacionados con la temática y la cultura (*americans* → estadounidenses). En primer lugar, en cuanto a la temática, hay que destacar la especialización del texto origen. No solo tuvimos que prestar atención a la precisión terminológica, sino también a la conceptual.

Por ejemplo, los términos generales pueden presentar muchas dificultades en contextos muy especializados, como *impair*:

TO	Versión inicial TM	Versión final TM
Hypertrophy and ischemia cause a decreased ability of the myocytes to actively pump calcium from the cytosol, resulting in impaired relaxation .	La hipertrofia y la isquemia provocan que los miocitos tengan una capacidad disminuida para bombear calcio de manera activa desde el citosol, lo que causa una relajación alterada/deficiente .	La hipertrofia y la isquemia disminuyen la capacidad de los miocitos para bombear el calcio desde el citosol de forma activa, lo que causa una relajación anómala .

Existen muchas traducciones válidas para este término, como *deterioro*, *alteración*, *disfunción*, *daño*, etc. Sin embargo, es importante comprender el proceso al que se refiere en cada contexto concreto y decidir de que estamos hablando, teniendo en cuenta las connotaciones negativas o neutras que tienen estos términos.

En un primer momento no consideramos que existiese ninguna diferencia entre *alteración* y *deficiencia*. En este sentido, consideramos que la opción de *deficiente* añade un matiz negativo, ya que indica una falta o carencia de algo y no una *alteración*. En mi versión final me decanté por *anómala*, al ser un término más adecuado al registro de nuestro texto y que expresa la misma idea que el texto original.

Otro ejemplo sería el verbo *implicate*. Su traducción por *implicado* sería incorrecta ya que según el diccionario *Merriam-Webster* (2019) significa «to involve as a consequence, corollary, or

natural inference», es decir, que influye, o que simplemente es. Este segundo caso, que es el que se muestra, fue el que más nos costó ver, ya que al principio no entendíamos bien la naturaleza del texto y, por tanto, no sabíamos trasladarlo con exactitud. En este ejemplo, para poder haber optado por la versión inicial, el TO debería haber explicado en qué se intervenía de manera específica. De la manera en la que finalmente se resolvió, queda claro que las disfunciones son simplemente procesos que existen y tienen lugar.

TO	Versión inicial TM	Versión final TM
Other pathophysiologic processes implicated include autonomic and endothelial dysfunction.	Otros procesos fisiopatológicos que intervienen son las disfunciones autonómica y endotelial.	Otros procesos fisiopatológicos son las disfunciones autonómica y endotelial.

3.2.4. Problemas de intencionalidad

Estos problemas se deben a los malentendidos de la propia información, es decir, las implicaturas y las presuposiciones. En este apartado apenas se han planteado problemas ya que el texto original y el texto meta tenían la misma función y ambos receptores eran estudiantes, por lo que las presuposiciones de un texto son las mismas que las del otro.

Sin embargo, en una ocasión el texto original estaba redactado de tal forma, que, a la hora de traducir el párrafo, no quedaba muy claro a qué se hacía referencia:

TO	Versión final TM
Hyperthyroidism accelerates cellular metabolism through the actions of elevated levels of thyroxine from the thyroid gland.	El hipertiroidismo acelera el metabolismo celular mediante las acciones de los niveles elevados de tiroxina desde la glándula tiroides.

Gracias a las indicaciones de Laura C., analizamos la oración palabra a palabra para cerciorarnos de a qué se hacía referencia exactamente para poder dejar nuestra explicación muy clara en el TM. Así, nos planteamos las siguientes preguntas, a partir de cuyas respuestas pudimos realizar la traducción:

¿Quién acelera a quién?: el hipertiroidismo acelera el metabolismo celular (ya que aumenta la función del tiroides); ¿cuáles acciones son esas?: las acciones de los niveles elevados de tiroxina, es decir, los síntomas del hipertiroidismo; y, ¿quién las lleva a cabo?: los niveles elevados de tiroxina.

3.2.5. Problemas pragmáticos

Ya que estos problemas derivan de las características del encargo de traducción, del destinatario y del contexto, han surgido muy pocos debido a las características del encargo equifuncional.

Sin embargo, cabe destacar que el texto original contaba con numerosos errores, incluso podríamos decir que se trataba de un original defectuoso. A parte del error con *worsening* que se comentó anteriormente, nuestro grupo tuvo que hacer frente a otros dos problemas que se comentan a continuación.

Ejemplo 1: neurohumoral → neurohormonal

TO	Versión final TM
Primary hypertension is the result of extremely complicated interactions of genetics and the environment mediated by a host of neurohumoral effects.	La hipertensión primaria ocurre como resultado de la interacción extremadamente compleja entre factores genéticos y medioambientales, mediada por un sinfín de acciones neurohormonales .

Durante una tutoría con Ignacio, nos dimos cuenta de que el término *neurohumoral* no tenía sentido en el texto original y, por tanto, su traducción por *neurohumoral*, tampoco. Esto se debe a que el texto original no se refiere a los neurotransmisores (o relacionados con ellos) sino a los componentes simpático y hormonal.

Ejemplo 2: hemostasis → homeostasis

TO	Versión final TM
Mitochondrial abnormalities include impaired mitochondrial electron transport chain activity, increased formation of reactive oxygen species, altered metabolic substrate usage, abnormal mitochondrial dynamics, and altered ion hemostasis . ¹⁷⁰	Las anomalías mitocondriales comprenden una deficiencia de la actividad de la cadena de transporte de electrones mitocondrial, un aumento de la formación de especies reactivas del oxígeno, un uso alterado de los substratos metabólicos, una dinámica mitocondrial anómala y una alteración de la homeostasis iónica.

En este término nos dimos cuenta del error gracias a la fuente a la que hace referencia el texto original. Quisimos comprender un poco más a qué se hacía referencia y encontramos lo siguiente en la fuente original: *mitochondrial abnormalities include impaired mitochondrial electron transport chain activity, increased formation of reactive oxygen species, shifted metabolic substrate utilization, aberrant mitochondrial dynamics, and altered ion **homeostasis***. (Brown y cols., 2017).

3.3. Evaluación de los recursos utilizados diariamente

A continuación, se describen y evalúan los recursos utilizados durante todo el proceso de trabajo.

- Dicionarios

Los diccionarios más utilizados han sido los que el máster proporcionó al principio del curso en versión electrónica, es decir, el *Libro Rojo* y el *Diccionario de Términos Médicos*:

- *Libro Rojo*: su nombre completo es *Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico* (3.^a edición: 2018) de Fernando A. Navarro. Este diccionario está disponible en la plataforma digital Cosnautas, que cuenta además con otros recursos también utilizados como las *Siglas Médicas*. Es un diccionario muy útil; en la mayoría de los casos no actúa como un diccionario bilingüe normal que proporciona la traducción del texto, sino que explica cuáles son los errores asociados más comunes al término que estamos buscando y nos ofrece traducciones según su contexto.
- *Diccionario de Términos Médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina (DTM). 2012: incluye definiciones claras y sencillas de los términos a los que se quiere acceder. La clara ventaja de este diccionario es que permite realizar la búsqueda en ambos idiomas (inglés y español), por lo que se encuentra la traducción exacta en cualquier caso.

- Manuales

Los dos manuales que facilitó Editorial Médica Panamericana han constituido las herramientas más valiosas para la comprensión del tema que estábamos tratando. Estos manuales siguen la misma macroestructura que nuestro texto origen, por lo que la referencia macrotectual ha sido una gran ayuda. Gracias a que ambos estaban publicados por la editorial, el estudio de la terminología y el estilo de nuestro propio cliente ha sido realmente productivo. Sin embargo, no siempre se ha decidido emplear la terminología que se utilizaba en dichos materiales porque no eran coherentes entre ellos y se encontraron algunas inconsistencias. Esto puede deberse a que uno de ellos era una obra traducida y el traductor no se ajustó a las pautas de la editorial, aunque al ser una obra terminada y publicada debería ser coherente. Un ejemplo es la traducción de *S3 gallop*: a veces nos podemos encontrar «galope por S3» y otras, «galope por tercer tono»; por ser la entrada que dicta el DTM, en nuestra traducción empleamos el término «galope por tercer tono». Estos manuales fueron los siguientes:

- Gutiérrez Vázquez, Isauro Ramón. 2011. *La Fisiopatología como Base Fundamental del Diagnóstico Clínico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana (1016 pp).
- Tortora, G. y Derrickson, B. 2018. *Principios de Anatomía y Fisiología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana (1236 pp).

Además, me resultaron muy útiles otros dos manuales facilitados por los profesores en la asignatura SBA012 Traducción en el Sector Editorial:

- Guyton, A. y Hall, J. 2001. *Tratado de fisiología médica*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- García-Porrero, J. A. y Hurlé J.M. 2005. *Anatomía humana*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Ambos apoyaban sus explicaciones claras y sencillas con imágenes, por lo que fueron de mucha utilidad para comprender diversos conceptos, ya no solo de nuestro texto, sino de medicina en general. Por ejemplo, pude investigar sobre el concepto de *lobar arteries* correspondiente al capítulo 38 (grupo 5) y solucionar la duda de una compañera.

- Sitios web y buscadores

Además de los manuales descritos anteriormente, también realicé búsquedas continuas en Google Académico y Google Libros Google que constituyeron herramientas fundamentales en nuestro proceso de documentación. Gracias a la comparación de artículos científicos y publicaciones a las que pudimos acceder, tomamos por ejemplo muchas decisiones terminológicas, pues han sido realmente útiles para ver la frecuencia de uso entre los profesionales.

También me apoyé con frecuencia en las páginas web de la Fundación Española del Corazón (FEC) y el Manual MSD para tomar mis decisiones, ya que están dirigida a pacientes y divididas por apartados, por lo que resultan muy sencilla de entender. Gracias a estos recursos pudimos tener una idea general de qué era la endocarditis infecciosa, la insuficiencia cardíaca o la hipertensión, por ejemplo.

- Pautas de la editorial

Las pautas proporcionadas por la editorial constituyeron una guía fundamental en todo nuestro proceso de traducción. Las principales cuestiones que trataban estas pautas se correspondían con aspectos referidos a la terminología (*compliance*, *murmur*) y a la ortotipografía (comillas inglesas, espacios).

Podríamos citar muchos ejemplos, pero por motivos de extensión solo se menciona un caso concreto donde no se siguieron estas pautas: el caso de *organ systems*. Las pautas proponían «sistema(s), aparato(s), aparatos y sistemas» (Tzal, 2019); sin embargo, el texto original hacía referencia a conceptos diferentes y, por tanto, debimos traducir la lexía compleja por *órganos y sistemas*.

También cabe mencionar que el término repetido en todos los recuadros, *Data from*, no venía incluido en estas pautas y tuvimos que hacer uso del foro de comunicación con la Dra. Tzal para que solucionase el problema de unificación, ya que cada grupo había optado por situaciones diferentes. Finalmente, nos aportó que la solución de traducción debía ser *reproducido de*.

4. Glosario

La traducción que se ha llevado a cabo a lo largo de las prácticas ha sido colaborativa, es decir, muchos traductores formábamos parte de este trabajo. Contar con una herramienta de referencia para mantener una coherencia interna se presentó como una tarea imprescindible. En este apartado del TFM se expone el glosario que confeccioné personalmente a partir del grupal y que solo contiene los términos correspondientes a mi fragmento, desde la página 1098 hasta parte de la 1109.

He utilizado las siguientes columnas para elaborarlo: término origen (TO), término meta (TM), definición, ejemplo de contexto original, fuente (tanto la del término como la de la definición).

El enfoque de mi glosario personal se centra en que funcione como una herramienta de estudio, es decir, incluye únicamente los términos más especializados que requieren una explicación, definiciones más largas y contexto para entender bien a qué se refieren, y siempre en singular. Además, el término desarrollado y el acrónimo se han incluido en la misma entrada para que no haya dudas. Sin embargo, no deja de ser una herramienta terminológica, por lo que también incluye términos sencillos que plantearon dudas a lo largo todo el proceso, tanto de estudio como de traducción y revisión.

Para no entorpecer la lectura con las referencias bibliográficas, he elaborado las siguientes abreviaturas que son las que se han empleado en el apartado de «Fuente», tanto para «Término» como para «Definición». Sin embargo, es necesario comentar que, a veces, las definiciones han sido elaboración propia o modificada. En esos casos se han marcado como «propia», «aconsejada» o «fuente adaptada».

Referencia bibliográfica (completa en el apartado 8. Bibliografía)	Abreviatura
Real Academia Nacional de Medicina. 2012. <i>Diccionario de términos médicos</i> . Madrid: Editorial Médica Panamericana.	DTM
Navarro, F. A. 2018. <i>Libro Rojo. Diccionario de dudas y dificultades de Traducción del inglés médico</i> (3. ^a edición). Edición en línea. Madrid: Cosnautas.	LR

Navarro, F. A. 2019. <i>Siglas médicas en español</i> . Edición en línea. Madrid: Cosnautas.	SM
Clínica Universidad de Navarra. <i>Diccionario de términos médicos</i> . Edición en línea. Pamplona.	CUN
Revista Española de Cardiología. Publicaciones en línea.	REC
García Porrero, J.A. y Hurlé J.M. 2005. <i>Anatomía Humana</i> . Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.	AHGP
Fundación Española del Corazón. Publicaciones en línea.	FEC
Sociedad Española de Imagen Cardíaca. Publicaciones en línea.	SEIC
Asociación Española de enfermería en cardiología. Publicaciones en línea.	AEEC
Merriam Webster. 2019. <i>Medical Dictionary by Merriam-Webster</i> .	MW

Término origen (TO)	Término meta (TM)	Definición	Ejemplo de contexto original	Fuente
abnormality	anomalía alteración	Cualidad o estado de anómalo.	Insulin resistance causes abnormal myocyte fatty acid metabolism and generation of ATP, which contributes to decreased myocardial contractility and remodeling. [p.1100]	Término: DTM Definición: DTM

ACE inhibitors	IECA	Fármacos que impiden la conversión de angiotensina I en angiotensina II por la enzima convertidora de la angiotensina y, en consecuencia, bloquean la cascada del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Se utilizan como antihipertensivos.	ACE inhibitors (which reduce preload and afterload) and intravenous beta-blockers (which reduce myocardial demand) have been found to reduce mortality but must be used with caution in hypotensive individuals. [p. 1101]	Término: LR
				Definición: DTM
acute ¹	agudo	Aplicado a una enfermedad o situaciones afines (por ejemplo, una complicación o una fase de una enfermedad): que comienza de manera brusca, cursa con manifestaciones clínicas intensas y evoluciona de forma relativamente rápida y breve.	IE may be acute, subacute, or chronic. It causes varying degrees of valvular dysfunction and may be associated with manifestations involving several organ systems (lungs, eyes, kidneys, bones, joints, CNS). [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
acute ²	urgente	Aplicado a un tratamiento: urgente.	Individuals with severe systolic failure because of myocardial ischemia may	Término: DTM

			benefit from acute coronary bypass or PCI. [p.1101]	Definición: DTM
adenosine monophosphate (AMP)	monofosfato de adenosina (AMP)	Mononucleótido formado por ribosa, adenina y ácido fosfórico, convertible de forma reversible en ADP y ATP, e importante en la transferencia energética durante el anabolismo.	Other metabolic abnormalities in the failing heart are being discovered, including changes in the AMP (adenosine monophosphate)-activated protein kinase (AMPK) pathway [...]. [p.1100]	Término: SM
				Definición: DTM
adequate	suficiente	Que es bastante para lo que se necesita.	Heart failure (HF) is defined as the pathophysiologic condition in which the heart is unable to generate an adequate cardiac output [...]. [p.1098]	Término: LR
				Definición: DTM
adrenergic receptor	receptor adrenérgico	Complejo molecular que en las células del organismo recibe selectivamente la señal de la adrenalina y noradrenalina, y responde transformándose en una	However, catecholamines cause numerous deleterious effects on the myocardium, including direct toxicity to myocytes, induction of myocyte apoptosis, myocardial remodeling, downregulation of	Término: DTM

		respuesta celular específica. Se clasifican en receptores alpha; (subdivididos en alfa-1 y alfa;-2) y receptores beta (beta-1 y beta-2).	adrenergic receptors, facilitation of dysrhythmias, and potentiation of autoimmune effects on the heart muscle. [p.1099]	Definición: CUN
afterload	poscarga	Resistencia que se opone al acortamiento del miocardio durante la contracción.	Stroke volume is influenced by three major factors: contractility, preload, and afterload. [p.1098]	Término: LR
				Definición: DTM
agent	fármaco	Sustancia química de origen natural o sintético que, al interactuar con un organismo vivo, produce una respuesta, sea esta beneficiosa o tóxica.	Newer agents, such as the sodium/glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibitors and the incretin-based drugs (see Chapter 22), are safer and may even reduce hospitalization and mortality from heart failure. [p.1101]	Término: LR
				Definición: DTM
agonist	agonista	Aplicado a un fármaco: que se une a un receptor celular para estimular su acción biológica.	Although currently available PPAR- γ agonists (thiazolidinediones) are contraindicated in worsening heart failure because of increased fluid retention at the	Término: DTM
				Definición: DTM

			renal tubule, new insulin sensitizers are being explored that may improve myocardial metabolic function. [p.1100]	
aldosterone	aldosterona	Hormona mineralocorticoide, la más importante en la especie humana. Es un esteroide con una estructura basada en el anillo ciclopentanoperhidrofenantreno con un grupo aldehído en el carbono 18 y un hidroxilo en posición 11, que originan un hemiacetal. Es segregada en la capa glomerular de la corteza suprarrenal y su función es regular el equilibrio electrolítico, modulando las transferencias de sodio y potasio en diferentes zonas del túbulo renal. Estimula la reabsorción tubular de sodio y la excreción tubular de potasio y iones H ⁺ .	These discoveries have led to the routine use of ACE inhibitors, aldosterone blockers, and beta-blockers in the management of heart failure, which has resulted in significant decreases in morbidity and mortality. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

aldosterone blocker	antagonista de la aldosterona	Compuesto que bloquea la acción de la aldosterona.	These discoveries have led to the routine use of ACE inhibitors, aldosterone blockers, and beta-blockers in the management of heart failure, which has resulted in significant decreases in morbidity and mortality. [p.1101]	Término: REC
				Definición: CUN
anaerobic metabolism	metabolism anaeróbico	Proceso metabólico utilizado por las células para producir energía a partir de nutrientes en ausencia de oxígeno, conocido como fermentación. Los más característicos son la conversión de glucosa en ácido láctico (fermentación láctica) y en alcohol (fermentación alcohólica).	Metabolic acidosis occurs as the body's cells switch to anaerobic metabolism (see Chapter 3). [p.1102]	Término: CUN
				Definición: CUN

ang II	angiotensina II (ATII)	Octapéptido producido, fundamentalmente en el pulmón, por la acción de la enzima convertidora de la angiotensina sobre la angiotensina I. Es un potente vasoconstrictor directo, aumenta la tensión arterial, estimula el sistema nervioso simpático y la liberación de aldosterona, y aumenta la reabsorción de sodio, al actuar directamente sobre el túbulo proximal.	Sustained afterload leads to pathologic hypertrophy which is characterized by myocyte death, fibrosis, inflammation, and alterations in cardiac energetics and is mediated by ang II, catecholamines, and changes in intracellular signaling within the myocytes. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
antagonist	antagonista	Fármaco o sustancia química que impide o reduce el efecto de otro que actúa como agonista.	The arginine vasopressin type 2 antagonist tolvaptan is indicated for the treatment of heart failure that is resistant to conventional diuretics. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM

antidiuretic hormone	vasopresina	Hormona nonapeptídica segregada en los núcleos supraóptico y paraventricular del hipotálamo y almacenada y liberada en la neurohipófisis.	In addition, baroreceptors in the central circulation detect the decrease in perfusion and stimulate the SNS to cause yet more vasoconstriction and to cause the hypothalamus to produce antidiuretic hormone. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
aorta	aorta	Arteria principal del cuerpo, que nace en el ventrículo izquierdo y es origen de todas las arterias de la circulación mayor; según su trayecto, se divide en aorta ascendente, arco o cayado aórtico y aorta descendente.	The IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary perfusion and deflated during systole to reduce afterload. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
aortic valve	válvula aórtica	Válvula semilunar del ventrículo izquierdo dotada de tres valvas, posterior, derecha e izquierda, que	The IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary	Término: DTM

		cierra el orificio valvular aórtico durante la diástole impidiendo el retroceso de la sangre de la aorta al ventrículo izquierdo.	perfusion and deflated during systole to reduce afterload. [p.1101]	Definición: DTM
apoptosis	apoptosis	Muerte celular programada.	However, catecholamines cause numerous deleterious effects on the myocardium,	Término: LR

			including direct toxicity to myocytes, induction of myocyte apoptosis [...]. [p.1099]	Definición: LR
ARB	ARA	Antagonistas de los receptores de	ARBs do not improve morbidity or	Término: DTM

		la angiotensina empleados en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca si el paciente no tolera los IECA. Modulan al SRAA.	mortality in individuals with heart failure and should be used only in those who do not tolerate ACE inhibitors. [p.1101]	Definición: propia
arginine vasopressin	arginina-vasopresina	Vasopresina con una arginina en la octava posición del nonapéptido.	Arginine vasopressin is also known as antidiuretic hormone and causes both peripheral vasoconstriction and renal fluid retention. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
ATP	ATP	Siglas correspondientes a trifosfato de adenosina (nucleótido formado por adenina, ribosa y tres grupos fosfato, que se sintetiza	The heart is the largest consumer of energy in the body and relies on the efficient production of adenosine triphosphate (ATP) yet it has very little	Término: DTM

		fundamentalmente en las mitocondrias, durante la fosforilación oxidativa, y que es la principal fuente de energía en numerosos procesos biológicos, como el transporte activo, la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas, y la contracción muscular).	capacity for energy storage. [p.1100]	Definición: SM + DTM
atrial fibrillation	fibrilación auricular	Se trata de una alteración de la conductividad normal del corazón (denominada ritmo sinusal), cuando las aurículas no se contraen adecuadamente y los	Atrial fibrillation provides an example of the many factors that must be considered (Box 33.4). [p.1103]	Término: CUN

		ventrículos lo hacen de manera irregular y excesivamente rápida, impidiendo el normal funcionamiento del corazón.		Definición: CUN
atrial natriuretic peptide (ANP)	péptido natriurético auricular (ANP)	Hormona peptídica de 28 aminoácidos de estructura circular con dos cadenas lineales. Su síntesis está codificada por un gen situado en el brazo corto del cromosoma 1 que da lugar a una preprohormona de 151 aminoácidos que sufre un recorte postraslacional que origina una prehormona de 126 aminoácidos, que es la que se almacena en los gránulos de secreción de los miocitos.	Atrial natriuretic peptides (ANPs) and B-type natriuretic peptides (BNPs) are increased and may have some protective effect by decreasing preload. [p.1099]	Término: DTM Definición: DTM

B-type natriuretic peptide (BNP)	péptido natriurético cerebral (BNP)	Hormona polipeptídica de 32 aminoácidos y estructura circular similar a la del péptido natriurético atrial, pero con dos cadenas laterales algo más largas. Se sintetiza en las células musculares de los ventrículos y en grado menor en las de las aurículas.	Atrial natriuretic peptides (ANPs) and B-type natriuretic peptides (BNPs) are increased and may have some protective effect by decreasing preload. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
bacterial toxin	toxina bacteriana	Proteína o lipopolisacárido de origen bacteriano, vegetal o animal, que produce efectos tóxicos en los organismos y está compuesta por bacterias que causan enfermedades.	In septicemia, disturbed metabolism, bacterial toxins, and the inflammatory process cause systemic vasodilation and fever. [p.1103]	Término: DTM
				Definición: propia
baroreceptor	barorreceptor	Mecanorreceptor sensible a la distensión de las paredes vasculares inducida por la presión	In addition, baroreceptors in the central circulation detect the decrease in perfusion and stimulate the SNS to cause yet more	Término: DTM

		arterial, constituido por terminaciones nerviosas ricas en varicosidades que contienen numerosas mitocondrias y partículas de glucógeno.	vasoconstriction and to cause the hypothalamus to produce antidiuretic hormone. [p.1098]	Definición: DTM
beriberi	beriberi	Estado carencial de vitamina B1 que se manifiesta clínicamente por una forma seca con cuadros de polineuritis, por una forma húmeda con dilatación e insuficiencia cardíaca y edemas, o por ambas.	Common causes of high-output failure are anemia, septicemia, hyperthyroidism, and beriberi (Fig. 33.41). [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
beta-blocker	betabloqueante	Fármaco que bloquea el receptor beta adrenérgico, de tal forma que impide la unión de la catecolamina y evita su	These discoveries have led to the routine use of ACE inhibitors, aldosterone blockers, and beta-blockers in the management of heart failure, which has	Término: FEC

		estimulación. El efecto final es una reducción de la frecuencia cardiaca, la presión arterial y la contractilidad (fuerza del corazón) favoreciendo la diástole (llenado) cardiaca y con esto mejorando la función del corazón y el flujo de sangre a las arterias coronarias.	resulted in significant decreases in morbidity and mortality. [p.1101]	Definición: FEC
biomarker	biomarcador	Sustancia de origen biológico que aparece como consecuencia de una enfermedad o refleja el riesgo de desarrollarla.	Other biomarkers that may aid in the diagnosis and management of heart failure include cardiac troponins and soluble suppression of tumorigenicity 2 (ST2). [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
blood culture	hemocultivo	Cultivo de una muestra de sangre de un enfermo en un medio	The widely accepted Duke criteria for the diagnosis of IE include the two major	Término: DTM

		adecuado para el crecimiento e identificación de microbios patógenos.	criteria of positive blood cultures. [p.1098]	Definición: DTM
blood flow	flujo sanguíneo	Caudal de sangre que circula por el corazón y los vasos sanguíneos; corresponde al volumen sanguíneo dividido por el área del lecho vascular.	Right heart failure is defined as the inability of the right ventricle to provide adequate blood flow into the pulmonary circulation at a normal central venous pressure. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
blood pressure	presión arterial	Presión o fuerza que ejerce contra la pared la sangre que circula por el sistema arterial.	Faced with a lowered systemic vascular resistance (SVR) and an elevated metabolic rate, cardiac output increases to maintain blood pressure and prevent metabolic acidosis. [p.1103]	Término: DTM
				Definición: DTM
blood vessel	vaso sanguíneo	Cualquier vaso del organismo por donde circula la sangre; se distingue entre arterias, venas y capilares.	In blood vessels, thiamine deficiency leads mainly to peripheral vasodilation, which decreases SVR. [p.1103]	Término: DTM
				Definición: DTM

blood-borne nutrient	nutrientes que transporta la sangre	Son los nutrientes que transporta la sangre.	High-output failure is the inability of the heart to adequately supply the body with blood-borne nutrients, despite adequate blood volume and normal or elevated myocardial contractility. [p.1102]	Término: traducción propia
				Definición: propia
calcium cycling	ciclo del calcio	Sucesión de fenómenos, fases o reacciones metabólicas que, ejecutados en el mismo orden, conducen al estado inicial y a la repetición de todos los pasos dados previamente realizados por el calcio dentro del organismo.	Changes in calcium ion channels, intracellular transport mechanisms in the sarcoplasmic reticulum, and calcium cycling have all been implicated in decreased myocardial contractility and heart failure. [p.1100]	Término: traducción propia
				Definición: propia
calcium transport	transporte de calcio	Desplazamiento de las moléculas de calcio por los aparatos y los sistemas corporales, en particular	Calcium transport into, out of, and within myocytes is critical to normal contractile function. [p.1100]	Término: DTM

		a través de las células, los epitelios o los líquidos.		Definición: DTM adaptada
calcium-sensitizing	sensibilizadores del calcio	Que sensibiliza al calcio, es decir, que lo hace más sensible.	Calcium-sensitizing inotropic drugs (e.g., levosimendan) have shown promise for acute heart failure in selected individuals. [p.1101]	Término: REC
				Definición: DTM adaptada
cardiac energetics	energía cardíaca	Capacidad que necesita el corazón para llevar a cabo su función.	Sustained afterload leads to pathologic hypertrophy which is characterized by myocyte death, fibrosis, inflammation, and alterations in cardiac energetics. [p.1098]	Término: traducción propia
				Definición: propia
cardiac murmur	soplo cardíaco	Ruido auscultatorio prolongado que ocupa un período del ciclo de funcionamiento del órgano en el que se produce, por aceleración	The “classic” findings are fever, new or changed cardiac murmur, and petechial lesions of the skin, conjunctiva, and oral mucosa. [p.1098]	Término: LR

		del flujo de aire en el pulmón o del flujo sanguíneo en el corazón y los grandes vasos.		Definición: DTM
cardiac output	gasto cardíaco	Volumen de sangre bombeado por el corazón en la unidad de tiempo. Si se toma el minuto por unidad, el gasto cardiaco es igual al volumen de sangre expulsado por el corazón en cada sístole, multiplicado por el número de contracciones por minuto.	Heart failure (HF) is defined as the pathophysiologic condition in which the heart is unable to generate an adequate cardiac output such that inadequate perfusion of tissues or increased diastolic filling pressure of the left ventricle, or both, occurs. [p.1098]	Término: LR
				Definición: CUN
cardiac resynchronization	resincronización cardíaca	La resincronización cardíaca persigue solucionar los problemas de desincronización del ritmo cardíaco que puede generarse	Cardiac resynchronization therapy is proving to be an important modality in selected individuals. [p.1101]	Término: CUN

		tanto a nivel intraventricular como interventricular, mediante marcapasos.		Definición: CUN
cardiac troponin	troponina	Proteína minoritaria del músculo esquelético que forma parte de los filamentos delgados, donde aparece a intervalos regulares. En el estado de reposo estabiliza una conformación de la tropomiosina que evita la formación de puentes cruzados entre actina y miosina.	Other biomarkers that may aid in the diagnosis and management of heart failure include cardiac troponins and soluble suppression of tumorigenicity 2 (ST2). [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
cardiomegaly	cardiomegalia	Aumento anormal del tamaño del corazón como consecuencia de una hipertrofia o hiperplasia de	Electrocardiography often reveals evidence of left ventricular hypertrophy, and chest x-ray shows pulmonary	Término: DTM

		sus paredes o por dilatación de las cavidades cardíacas.	congestion without cardiomegaly (Table 33.8). [p.1101]	Definición: DTM
cardiomyopathy	miocardiopatía	Las miocardiopatías son enfermedades en las que el músculo del corazón es anómalo en ausencia de una causa aparente. Hay 3 tipos principales de miocardiopatías: hipertrófica, dilatada y arritmogénica.	Finally, right heart failure can result from right ventricular MI, cardiomyopathies, and pulmonic valvular disease. [p.1102]	Término: FEC
				Definición: FEC
cardiotropism	cardiotropismo	Movimiento automático de origen genético o ambiental que se produce en el miocardio como respuesta a determinados estímulos.	These viruses exhibit fairly good cardiotropism, and various methods are being explored for delivering these gene vectors most efficiently to the myocardium, including antegrade or	Término: DTM

			retrograde coronary infusion, intravenous infusion, direct myocardial injection, and pericardial injection. [p.1102]	Definición: DTM adaptada
catecholamine	catecolamina	Cada una de las moléculas de un grupo que incluye la adrenalina, la noradrenalina y la dopamina, sintetizadas a partir del aminoácido tirosina y que contienen un grupo catecol y otro amino.	However, catecholamines cause numerous deleterious effects on the myocardium, including direct toxicity to myocytes, induction of myocyte apoptosis, myocardial remodeling, downregulation of adrenergic receptors, facilitation of dysrhythmias, and potentiation of autoimmune effects on the heart muscle. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
cellular proliferation	proliferación celular	Multiplicación del número de células.	Multiple components of cardiac contractility have been identified as targets for gene therapy, including calcium	Término: DTM

			channel cycling, beta adrenergic functioning, and cellular proliferation. [p.1102]	Definición: DTM adaptada
central circulation	circulación sistémica circulación general	Circulación de la sangre desde el ventrículo izquierdo hasta la aurícula derecha, en la que recorre todo el organismo, con excepción de los pulmones.	In addition, baroreceptors in the central circulation detect the decrease in perfusion and stimulate the SNS to cause yet more vasoconstriction and to cause the hypothalamus to produce antidiuretic hormone. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
central venous pressure	presión venosa central	Presión sanguínea en el interior de las venas, muy variable según la zona del cuerpo.	Right heart failure is defined as the inability of the right ventricle to provide adequate blood flow into the pulmonary circulation at a normal central venous pressure. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
chest x-ray	radiografía de tórax	Método diagnóstico para obtener imágenes del tórax mediante la impresión de una placa o película,	A chest x-ray should be obtained to assess heart size and evidence of pulmonary congestion, and echocardiography, to	Término: DTM

		o el registro de la iluminación de una pantalla radiosensible.	confirm decreased cardiac output and cardiomegaly. [p.1101]	Definición: DTM
chronic	crónico	Aplicado a una enfermedad o situaciones afines (por ejemplo, una complicación o una fase de una enfermedad): que se prolonga durante mucho tiempo.	Management of chronic left heart failure also relies on increasing contractility and reducing preload and afterload. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
chronic obstructive pulmonary disease (COPD)	enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	Cada una de las enfermedades caracterizadas por una limitación al flujo aéreo de naturaleza progresiva y poco reversible y que se asocian a una respuesta inflamatoria anómala de los pulmones a gases o partículas nocivas, entre ellas, fundamentalmente, el humo del tabaco.	It is caused most commonly by pulmonary hypertension resulting from diffuse hypoxic pulmonary disease, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and cystic fibrosis. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM

collagen	colágeno	Macromolécula de naturaleza proteínica que, junto con la celulosa y la quitina, constituye uno de los sistemas de soporte estructural de los seres vivos.	Remodeling also results in the deposition of collagen between the myocytes, which can disrupt the integrity of the muscle, decrease contractility, and make the ventricle more likely to dilate and fail. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
compliance	distensibilidad	Capacidad de distensión de un tejido o de una víscera cavitaria, como el pulmón, el corazón, la aorta o la vejiga urinaria.	This leads to decreased contractility, changes in myocardial compliance, and ventricular dilation. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
congestion	congestión	Aumento de la cantidad de un líquido, por lo general sangre, en un órgano o en una región orgánica.	Remodeling, endothelial dysfunction, venous congestion, and worsening renal function all contribute to the pathophysiology of acute heart failure. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
contractility	contractilidad	Facultad o capacidad de contraerse en respuesta a un	Stroke volume is influenced by three major factors: contractility, preload, and	Término: LR

		estímulo adecuado.	afterload. [p.1098]	Definición: DTM
<i>cor pulmonale</i>	<i>cor pulmonale</i>	Designa habitualmente la cardiopatía derecha por hipertensión pulmonar consecutiva a una neumopatía primaria, con independencia de que esta curse con daño parenquimatoso, intersticial o vascular.	The mechanisms for this type of right ventricular dysfunction (cor pulmonale) are discussed in Chapter 36. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: LR
coronary bypass	derivación coronaria	Derivación que se consigue mediante la inserción de un injerto venoso o arterial entre la aorta y una arteria coronaria en un segmento distal a una lesión ateromatosa obstructiva que esté produciendo isquemia miocárdica clínicamente significativa.	Individuals with severe systolic failure because of myocardial ischemia may benefit from acute coronary bypass or PCI. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

coronary spasm	espasmo coronario	Reducción notable, brusca y transitoria en el diámetro de una arteria coronaria epicárdica, que da como resultado isquemia miocárdica sin aumento de la demanda miocárdica de oxígeno; esta reducción en el diámetro revierte con la administración de nitroglicerina y puede desencadenarse tanto en arterias sanas como enfermas.	Oxygen, nitrates, and morphine administration improve myocardial oxygenation and help relieve coronary spasm while lowering preload through systemic venodilation. [p.1101]	Término: FEC
				Definición: REC
cyanotic congenital heart disease	cardiopatía congénita cianótica	Cardiopatía congénita caracterizada por impedir la adecuada oxigenación de la sangre que llega a los tejidos, por lo que aparece cianosis (amoratamiento	Antibiotic prophylaxis to prevent IE is indicated for those with prosthetic valves, a history of IE, unrepaired cyanotic congenital heart disease, and heart transplant with valvular defect in the	Término: FEC

		de labios o lechos ungueales).	setting of gingival procedures or in the presence of documented acute gastrointestinal or genitourinary infection. [p.1098]	Definición: FEC
cystic fibrosis	fibrosis quística	Enfermedad hereditaria que sigue un patrón autosómico recesivo y constituye el proceso genético más frecuente de cuantos afectan letalmente a la raza blanca. Se halla producida por la deficiencia de una proteína reguladora de la conductancia transmembranaria	It is caused most commonly by pulmonary hypertension resulting from diffuse hypoxic pulmonary disease, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and cystic fibrosis. [p.1102]	Término: DTM

		que determina que todas las glándulas secretoras de moco elaboren un producto altamente denso, viscoso y adherente, lo que dificulta su movilización y evacuación.		Definición: DTM
cytokine	citocina	Sustancia soluble producida por células y que actúa sobre otras células. Son especialmente importantes para la comunicación entre células del sistema inmunitario porque activan y regulan la respuesta inmunitaria.	Myocardial dysfunction activates the renin-angiotensin-aldosterone and sympathetic nervous systems, releasing neurohormones (angiotensin [ang] II, aldosterone, catecholamines, and cytokines. [p.1099]	Término: DTM Definición: DTM

cytosol	citosol	Matriz citoplasmática que contiene un 75 % de agua, un 20 % de proteínas, un 3 % de lípidos, un 1 % de hidratos de carbono y un 1 % de sales, y en cuyo seno se realizan la mayoría de los procesos metabólicos y actividades sintéticas de la célula.	Hypertrophy and ischemia cause a decreased ability of the myocytes to actively pump calcium from the cytosol, resulting in impaired relaxation. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
death	muerte	Cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias o de todas las funciones del encéfalo, incluido el tronco encefálico.	Sustained afterload leads to pathologic hypertrophy which is characterized by myocyte death, fibrosis, inflammation, and alterations in cardiac energetics. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
deleterious effect	efecto deletéreo	Muy dañino o perjudicial, que puede llegar a causar la muerte.	However, catecholamines cause numerous deleterious effects on the myocardium, including direct toxicity to myocytes [...] [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM

deposition	depósito	Material de cualquier naturaleza que se acumula en células y tejidos. Dicho material puede ser propio de la célula o tejido, como el glucógeno, o ajeno a la naturaleza y composición química de los mismos, como el aluminio.	Remodeling also results in the deposition of collagen between the myocytes, which can disrupt the integrity of the muscle, decrease contractility, and make the ventricle more likely to dilate and fail. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
diastole	diástole	Período cíclico de llenado ventricular por elongación de las fibras miocárdicas ventriculares	The IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary	Término: DTM

		con apertura de las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) y cierre de las sigmoideas (aórtica y pulmonar), que alterna de forma continua con el período de contracción con eyección sanguínea o sístole.	perfusion and deflated during systole to reduce afterload. [p.1101]	Definición: DTM
diffuse hypoxic	hipoxia difusa	Disminución leve de la concentración de oxígeno en los tejidos, con el daño celular consiguiente por el descenso de la respiración aeróbica.	When right heart failure occurs in the absence of left heart failure, it is caused most commonly by pulmonary hypertension resulting from diffuse hypoxic pulmonary disease, such as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and cystic fibrosis. [p.1102]	Término: DTM
disease	enfermedad -patía	Conjunto de alteraciones, síntomas y signos que se	Contractility is reduced by diseases that disrupt myocyte activity. [p.1098]	Definición: DTM
				Término: DTM

		organizan de acuerdo con un esquema temporoespacial determinado, que obedece a una causa concreta y que se manifiesta de modo similar en sujetos diferentes.		Definición: DTM
distal	distal	Dirección anatómica: que se aleja hacia los extremos.	The IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary perfusion and deflated during systole to reduce afterload. [p.1101]	Término: AHGP
				Definición: AHGP
diuretics	diuréticos	Cada uno de los fármacos o sustancias químicas que estimulan la diuresis por aumento de la excreción de agua y electrolitos, como consecuencia de alteraciones del transporte iónico a lo largo de la nefrona.	The arginine vasopressin type 2 antagonist tolvaptan is indicated for the treatment of heart failure that is resistant to conventional diuretics. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM

down-regulation	infrarregulación	Regulación a la baja.	It down-regulates the synthesis of the vasodilator nitric oxide (NO), induces myocyte apoptosis, and may contribute to weight loss and weakness in individuals with heart failure (cardiac cachexia). [p.1101]	Término: traducción aconsejada
				Definición: LR
dysfunction	disfunción	Alteración o deficiencia de una función orgánica.	IE may be acute, subacute, or chronic. It causes varying degrees of valvular dysfunction and may be associated with manifestations involving several organ systems (lungs, eyes, kidneys, bones, joints, CNS). [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
dyspnea	disnea	Sensación subjetiva de falta de aire cuyas causas pueden ser pulmonares, cardiovasculares e, incluso, psicógenas.	Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output, and edema. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
dysrhythmia	arritmia	Trastorno o alteración del ritmo	Aldosterone not only causes salt and water	Término: DTM

		cardíaco.	retention by the kidney but also contributes to myocardial fibrosis, autonomic dysfunction, and dysrhythmias. [p.1099]	Definición: DTM
ECG Echocardiography	ECG	Técnica para el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón.	A chest x-ray should be obtained to assess heart size and evidence of pulmonary congestion, and echocardiography, to confirm decreased cardiac output and cardiomegaly. [p.1101]	Término: SM
				Definición: DTM
edema	edema	Acumulación de líquido en los tejidos corporales, habitualmente en el espacio intersticial extracelular y menos veces en el intracelular o en una cavidad.	Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output, and edema. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
ejection fraction	fracción de eyección	Relación entre el volumen sistólico y el volumen de llenado	Left Heart Failure. Left heart failure (congestive heart failure) is categorized as	Término: DTM

		total diastólico.	heart failure with reduced ejection fraction, or HFrEF (systolic heart failure), or heart failure with preserved ejection fraction, or HFpEF (diastolic heart failure). [p.1098]	Definición: DTM
electron transport	cadena de transporte de	Secuencia de reacciones	Mitochondrial abnormalities include	Término: DTM

chain	electrones	metabólicas en la que una serie de moléculas transportadoras de electrones, presentes en la membrana bacteriana, en la membrana mitocondrial interna o en la membrana tilacoidal, llevan electrones desde las coenzimas reducidas como NADH y FADH ₂ al oxígeno molecular, mediante reacciones de oxidorreducción acopladas a la transducción de protones. Como consecuencia de estas reacciones se produce ATP, compuesto energético utilizado por los organismos quimioautótrofos y fotoautótrofos.	impaired mitochondrial electron transport chain activity, increased formation of reactive oxygen species, altered metabolic substrate usage, abnormal mitochondrial dynamics, and altered ion hemostasis. [p.1098]	Definición: DTM
-------	------------	--	--	-----------------

embolus	émbolo	Cuerpo, por lo general de naturaleza orgánica, que es arrastrado por la sangre a través de los vasos sanguíneos hasta que se detiene por impactación y obstruye el flujo sanguíneo.	Minor criteria including predisposing conditions, fever, evidence of emboli (e.g., Janeway lesions), and immunologic phenomena (e.g., Osler nodes). [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
emptying	vaciamiento	Salida de la sangre del ventrículo.	With increased PVR, there is resistance to ventricular emptying and more workload for the left ventricle, which responds with hypertrophy of the myocardium. [p.1102]	Término: FEC
				Definición: propia
end-diastolic volume (EDV)	volumen telediastólico (VTD)	Volumen de sangre presente en el ventrículo al final de la diástole.	When contractility is decreased, stroke volume falls, and left ventricular end-diastolic volume (LVEDV) increases. This causes dilation of the heart and an increase in preload. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: propia
end-stage	terminal	Aplicado a una enfermedad: que ha progresado hasta su etapa	Left ventricular assist devices have lengthened survival significantly for those	Término: DTM

		evolutiva final.	with end-stage heart failure. [p.1101]	Definición: DTM
endothelin	endotelina	Cada uno de los tres péptidos vasoconstrictores de 21 aminoácidos, denominados endotelina 1, endotelina 2 y endotelina 3, y sintetizados por genes diferentes a partir de la preproendotelina.	Endothelin is a potent vasoconstrictor and is associated with a poor prognosis in individuals with heart failure. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
evidence	signo	Manifestación objetiva de una enfermedad o un síndrome, que resulta evidente para un observador diferente del sujeto que lo presenta.	Electrocardiography often reveals evidence of left ventricular hypertrophy, and chest x-ray shows pulmonary congestion without cardiomegaly (Table 33.8). [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
filling	llenado	Período diastólico del ciclo cardíaco durante el cual las	The increase in pressure is made worse when ventricular filling is rapid so	Término: DTM

		válvulas auriculoventriculares permanecen abiertas y permiten el paso de sangre de la aurícula al ventrículo.	symptoms worsen with tachycardia (e.g., with exercise). [p.1101]	Definición: DTM
fluid	líquido	Sustancia que se encuentra en estado líquido dentro del organismo.	Although currently available PPAR- γ agonists (thiazolidinediones) are contraindicated in worsening heart failure because of increased fluid retention at the renal tubule, new insulin sensitizers are being explored that may improve myocardial metabolic function. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
gallop (S3 or S4)	galope por tercer/cuarto tono	El galope por <u>tercer tono</u> (ventricular, protodiastólico) puede ser normal en la infancia y	Physical examination often reveals pulmonary edema (cyanosis, inspiratory crackles, pleural effusions), hypotension	Término: DTM

		<p>adolescencia y durante la gestación; luego, denota un aumento de la presión diastólica ventricular en presencia de una fracción de eyección disminuida y se ausculta en estados de insuficiencia cardíaca descompensada. El galope por <u>cuarto tono</u> (auricular, presistólico) se debe al impacto de la sangre sobre un ventrículo no distensible durante la contracción auricular y se ausculta en la hipertensión arterial, la estenosis aórtica valvular, la miocardiopatía hipertrófica y la isquemia o infarto agudos de miocardio.</p>	<p>or hypertension, an <u>S3 gallop</u>, and evidence of underlying CAD or hypertension. [p.1101]</p> <p>Late in diastole, atrial contraction with rapid ejection of blood into the noncompliant ventricle may give rise to an <u>S4 gallop</u>. [p.1102]</p>	Definición: DTM
gene expression	expresión génica	Proceso por el que la información	Another avenue for gene therapy uses	Término: DTM

		<p>contenida en el ADN del genoma determina la secuencia de las proteínas, mediante la transcripción de la secuencia de bases del ADN en ARN y su posterior traducción en la secuencia de aminoácidos de un polipéptido.</p>	<p>drugs to inhibit microRNAs that block essential gene expression and protein translation. It is clear that the future will reveal many new and potentially lifesaving gene therapies for those with intractable heart failure. [p.1102]</p>	Definición: DTM
gene target	diana génica	Objetivo al que se dirige un gen.	<p>The most studied of the potential gene targets include sarcoendoplasmic reticulum calcium ATPase (SERCA2a) and S100A1. [p.1102]</p>	<p>Término: DTM</p> <p>Definición: DTM adaptada</p>
gene therapy	terapia génica	<p>La terapia génica se puede definir como una técnica terapéutica mediante la cual se inserta un gen funcional en las células de un</p>	<p>Another avenue for gene therapy uses drugs to inhibit microRNAs that block essential gene expression and protein translation. It is clear that the future will</p>	Término: CUN

		paciente para corregir un defecto genético causante de una patología.	reveal many new and potentially lifesaving gene therapies for those with intractable heart failure. [p.1102]	Definición: CUN
gene transfer	transferencia génica	Movimiento de material genético dentro del organismo.	Viruses are the most widely used vectors for cardiovascular gene transfer, especially adeno-associated virus (AAV). [p.1102]	Término: traducción propia
				Definición: propia
glycolysis	glucólisis	Proceso de degradación de la glucosa, ya sea a través de la ruta metabólica oxidativa habitual (vía de Embden-Meyerhof) o de cualquier otra ruta metabólica alternativa, como la vía de Entner-Doudoroff presente en algunas bacterias.	Glycolysis rises and there is reduced mitochondrial oxidative metabolism. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
heart failure (HF)	insuficiencia cardíaca	Estado fisiopatológico en el que el	Heart failure (HF) is defined as the	Término: DTM

	(IC)	corazón es incapaz de generar un gasto cardíaco suficiente de manera que, o se produce una perfusión inadecuada de los tejidos o se aumenta la presión de llenado diastólico del ventrículo izquierdo, u ocurren ambos casos.	pathophysiologic condition in which the heart is unable to generate an adequate cardiac output such that inadequate perfusion of tissues or increased diastolic filling pressure of the left ventricle, or both. [p.1098]	Definición: traducción propia
heart muscle	miocardio	Capa media y más gruesa de la pared del corazón, compuesta por músculo estriado de tipo cardíaco dispuesto en capas, dos en las aurículas y tres en los ventrículos, que envuelven las cavidades cardíacas en espiral.	Pathologically, the heart muscle exhibits progressive changes in myocyte myofilaments, decreased contractility, myocyte apoptosis and necrosis, abnormal fibrin deposition in the ventricle wall, myocardial hypertrophy, and changes in the ventricular chamber geometry. [p.1101]	Término: LR
				Definición: DTM
heart rate	frecuencia cardíaca	Número de latidos cardíacos por minuto.	Cardiac output depends on the heart rate and stroke volume. Stroke volume is	Término: LR

			influenced by three major factors: contractility, preload, and afterload (see Chapter 32). [p.1098]	Definición: LR
heart rhythm	ritmo cardíaco	Regularidad de los latidos cardíacos.	A dysrhythmia, or arrhythmia, is a disturbance of heart rhythm. [p.1103]	Término: LR
				Definición: LR
hemodynamic	hemodinámico	De la hemodinámica (dinámica de la circulación sanguínea) o relacionado con ella.	In addition to these hemodynamic interactions, systolic congestive heart failure is characterized by a complex constellation of neurohumoral, inflammatory, and metabolic processes. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
hepatosplenomegaly	hepatoesplenomegalia	Aumento anormal y simultáneo del tamaño del hígado y del bazo, signo reconocible habitualmente durante la exploración física de ambos hipocondrios que se asocia a dolor y pesadez en estas zonas.	When this happens, pressure will rise in the systemic venous circulation, resulting in jugular venous distention, peripheral edema, and hepatosplenomegaly. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM

hibernating myocardium	miocardio hibernado	Forma de disfunción transitoria del miocardio. Se produce cuando hay una isquemia crónica grave.	Coronary bypass surgery or PCI may improve perfusion to ischemic myocardium (hibernating myocardium) and improve cardiac output. [p.1101]	Término: SEIC
				Definición: SEIC
high-output failure	insuficiencia cardíaca de alto gasto	La insuficiencia cardíaca de alto gasto se define como la incapacidad del corazón para abastecer al organismo de los nutrientes que transporta la sangre, a pesar de presentar una volemia suficiente y una contractilidad miocárdica normal o elevada.	High-output failure is the inability of the heart to adequately supply the body with blood-borne nutrients, despite adequate blood volume and normal or elevated myocardial contractility. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: traducción propia
highly resistant microorganism	microorganismo de alta resistencia	Microorganismos con una gran fuerza que se opone a la acción de otra fuerza activa.	Surgical intervention to repair or replace the valve may be required, especially in individuals with heart failure, abscess,	Término: traducción propia

			infection with highly resistant microorganisms, and large vegetations. [p.1098]	Definición: DTM adaptada
homing	asentamiento	Proceso por el que un transposón es capaz de saltar a un ADN que no lo contiene y disponerse en el mismo sitio que ocupaba en el ADN de partida, generalmente con la ayuda de una enzima.	Other targets include SDF1/CXCR4 complex, which promotes homing of stem cells to infarcted myocardium; microRNAs; and genes that code for critical neurohumoral factors [...]. [p.1102]	Término: LR
				Definición: LR
hypercoagulable	hipercoagulabilidad	Aumento anormal de la coagulabilidad sanguínea.	DVT occurs in individuals who have [...], or hypercoagulable states (pregnancy, oral contraceptives, malignancy, genetic coagulopathies). [p.1108]	Término: DTM
				Definición: DTM
hypertension	hipertensión	Aumento anormal de la tensión o de la presión de un líquido	There also may be evidence of underlying coronary disease, hypertension, or	Término: DTM

		orgánico.	valvular disease. [p.1102]	Definición: DTM
hypertrophy	hipertrofia	Proceso proplásico caracterizado por el incremento en el volumen individual de sus células.	TNF- α is elevated in heart failure and contributes to myocardial hypertrophy and remodeling. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
hyponatremia	hiponatremia	Disminución anormal de la concentración sanguínea, plasmática o sérica de sodio; es de origen diverso y se asocia de ordinario a una osmolalidad plasmática reducida.	These actions exacerbate hyponatremia and edema in heart failure. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
hypotension	hipotensión	Disminución anormal de la tensión o de la presión de un líquido orgánico.	Physical examination often reveals pulmonary edema (cyanosis, inspiratory crackles, pleural effusions), hypotension or hypertension [...]. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

hypothalamus	hipotálamo	Parte inferior del diencefalo. Está formado por varios núcleos y su volumen es muy reducido. A pesar de su escaso volumen desempeña funciones vitales. Una de ellas es la regulación de la secreción de la hipófisis, mediante los factores liberadores.	In addition, baroreceptors in the central circulation detect the decrease in perfusion and stimulate the SNS to cause yet more vasoconstriction and to cause the hypothalamus to produce antidiuretic hormone. [p.1098]	Término: CUN
				Definición: CUN
IE	endocarditis infecciosa (EI)	Infección del endocardio causada por una colonización bacteriana o fúngica y que afecta principalmente a las válvulas mitral y aórtica, especialmente si existe una lesión valvular previa, como la afectación reumática.	IE may be acute, subacute, or chronic. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
IL-6	IL-6	Interleucina-6: citosina multifuncional que actúa como	IL-6 also is elevated in individuals with severe heart failure and cardiogenic shock	Término: SM

		señal intercelular.	and may contribute to further deleterious immune activation. [p.1100]	Definición: DTM
impulse ¹	impulso	Potencial de acción propagado por una fibra nerviosa hasta su terminación en el órgano efector (un músculo, una glándula, otra célula nerviosa, etc.).	Dysrhythmias can be caused by either an abnormal rate of impulse generation (Table 33.9) by the SA node or other pacemaker, or by the abnormal <u>conduction of impulses</u> (Table 33.10) through the heart's conduction system, including the myocardial cells themselves. [p.1103]	Término: LR
				Definición: DTM
impulse ²	latido	Cada una de las pulsaciones del corazón producidas durante un ciclo completo de dilatación y	Dysrhythmias can be caused by either an abnormal <u>rate of impulse</u> generation (Table 33.9) by the SA node or other	Término: LR

		contracción.	pacemaker, or by the abnormal conduction of impulses (Table 33.10) through the heart's conduction system, including the myocardial cells themselves. [p.1103]	Definición: DTM
inhibitor	inhibidor	Sustancia que inhibe una reacción química o cualquier otra actividad biológica.	In addition, inhibitors of fatty acid oxidation (e.g., trimetazidine and perhexiline) have been tried in several small studies with some improvement in cardiac function. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
infusion	infusión	Introducción terapéutica lenta de un líquido distinto de la sangre en un vaso sanguíneo o en una cavidad o espacio corporales, mediante un sistema gravitatorio o de bombeo automático o manual.	Various methods are being explored for delivering these gene vectors most efficiently to the myocardium, including antegrade or retrograde coronary infusion, intravenous infusion, direct myocardial injection, and pericardial injection. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM

injection	inyección	Introducción a presión de una sustancia líquida en el cuerpo, con ayuda de una jeringa o jeringuilla accionadas a mano.	Various methods are being explored for delivering these gene vectors most efficiently to the myocardium, including antegrade or retrograde coronary infusion, intravenous infusion, direct myocardial injection, and pericardial injection. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
inotropic drug	fármaco inótropo	Fármaco que posee un efecto sobre la contractilidad muscular, específicamente la cardíaca. Los inotrópicos positivos aumentan la contractilidad cardíaca, como por ejemplo los digitálicos, mientras que los inotrópicos negativos, por ejemplo los betabloqueantes, disminuyen la contractilidad.	Intravenous inotropic drugs, such as dobutamine and milrinone, increase contractility and can help raise the blood pressure in hypotensive individuals. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: CUN

inspiratory crackle	crepitante inspiratorio	Ruido auscultatorio pulmonar de origen alveolobronquiolar y que es un signo frecuente en diversas enfermedades respiratorias (neumonías, edema agudo de pulmón, neumopatías intersticiales, hemorragia alveolar, etc.).	Physical examination often reveals pulmonary edema (cyanosis, inspiratory crackles, pleural effusions) [...]. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
insulin	insulina	Hormona polipeptídica segregada por las células β de los islotes pancreáticos de Langerhans.	Unfortunately, many of the new medications used to treat diabetes and insulin resistance have deleterious side effects on cardiac functioning. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
interstitial fibrosis	fibrosis intersticial	Enfermedad pulmonar intersticial difusa caracterizada por inflamación crónica y fibrosis	Ang II mediates remodeling of the ventricular wall, contributing to sarcomere death, loss of the normal collagen matrix,	Término: DTM

		progresiva con un patrón de neumonía intersticial en el examen histológico.	and interstitial fibrosis. [p.1099]	Definición: DTM
intraaortic balloon pump (IABP)	balón de contrapulsación intraórtico (BCIA)	Catéter con un dispositivo inflable que se inserta en la aorta descendente y que se sincroniza con los ciclos cardíacos: se infla durante la diástole cardíaca y se desinfla durante la sístole.	The IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary perfusion and deflated during systole to reduce afterload. [p.1101]	Término: SM
				Definición: DTM
intracellular protein component	proteína intracelular	Proteína (macromolécula constituida por una o varias cadenas de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos (–CO–HN–)). Tienen funciones estructurales, pero sus propiedades más distintivas son las catalíticas, lo	Another recently identified structural change is because of abnormalities in an intracellular protein component of the myocyte cytoskeleton called titin. [p.1101]	Término: DTM

		que les permite actuar como enzimas, transportadores, hormonas, receptores, anticuerpos, etc.) que se encuentra dentro de las células.		Definición: DTM adaptada
intracellular signaling	señalización intracelular	Proceso en el que se produce una transferencia intracelular de información, mediante el reconocimiento de un ligando	Sustained afterload leads to pathologic hypertrophy which is characterized by myocyte death, fibrosis, inflammation, and alterations in cardiac energetics and is	Término: DTM

		(hormona, factor de crecimiento o neurotransmisor) por un receptor, que puede generar la síntesis de segundos mensajeros, y que de una forma concertada desarrolla pasos dirigidos a transformar la señal extracelular en una respuesta celular.	mediated by ang II, catecholamines, and changes in intracellular signaling within the myocytes. [p.1098]	Definición: DTM
intracellular transport	transporte intracelular	Desplazamiento de las moléculas por los aparatos y los sistemas corporales a través de las células.	Changes in calcium ion channels, intracellular transport mechanisms in the sarcoplasmic reticulum, and calcium cycling have all been implicated in decreased myocardial contractility and heart failure. [p.1100]	Término: DTM Definición: DTM
intractable	resistente al tratamiento	Que no responde a una estrategia	It is clear that the future will reveal many	Término: LR

		terapéutica adecuada.	new and potentially lifesaving gene therapies for those with intractable heart failure. [p.1102]	Definición: DTM
intravenous	por vía intravenosa	Situado, que tiene lugar o que se introduce dentro de una vena.	Various methods are being explored for delivering these gene vectors most efficiently to the myocardium, including antegrade or retrograde coronary infusion, intravenous infusion, direct myocardial injection, and pericardial injection. [p.1102]	Término: LR
				Definición: DTM
ion channel	canal iónico	Proteína transmembranaria que forma un poro para el paso selectivo y rápido de iones a favor del gradiente electroquímico, y adopta, en función del estímulo, estados conformacionales diversos, habitualmente uno conductor y otros dos no conductores.	Changes in calcium ion channels, intracellular transport mechanisms in the sarcoplasmic reticulum, and calcium cycling have all been implicated in decreased myocardial contractility and heart failure. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM

ischemia	isquemia	Reducción o falta de aporte sanguíneo a un miembro, a un órgano o a un tejido.	In addition, receptors on myocytes for damaging advanced glycation end-products (RAGE) (see Chapter 22) are up-regulated in injuries to the heart, including ischemia and reperfusion injury. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
isolated	aislado	Que se presenta solo, suelto o por separado, sin estar unido ni agrupado con otros elementos.	Isolated diastolic heart failure is defined as pulmonary congestion despite a normal stroke volume and cardiac output. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
jugular venous distention	ingurgitación yugular	Aumento anormal del tamaño de un las venas yugulares por repleción con sangre u otro líquido, normal o patológico, por lo general apreciable en la exploración física sin necesidad de pruebas complementarias.	When this happens, pressure will rise in the systemic venous circulation, resulting in jugular venous distention, peripheral edema, and hepatosplenomegaly. [p.1102]	Término: SM
				Definición: DTM
ketone body	cuerpo cetónico	Cada una de las sustancias de	Other metabolic abnormalities in the	Término: DTM

		naturaleza carbonílica (principalmente acetona, ácido acetoacético y ácido β -hidroxibutírico) que se generan en el metabolismo de los hidratos de carbono y los ácidos grasos.	failing heart are being discovered, including changes in the AMP (adenosine monophosphate)-activated protein kinase (AMPK) pathway, pentose phosphate pathway, ketone bodies [...]. [p.1100]	Definición: DTM
kinase	cinasa	Cada una de las enzimas fosfotransferasas y difosfotransferasas de la clase transferasas, que catalizan la transferencia de un grupo fosfato de alta energía desde un compuesto donador a otro aceptor.	Other metabolic abnormalities in the failing heart are being discovered, including changes in the AMP (adenosine monophosphate)-activated protein kinase (AMPK) pathway, pentose phosphate pathway, ketone bodies [...]. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
low-output failure	insuficiencia de bajo gasto	Se produce cuando el corazón genera un escaso volumen sanguíneo por unidad de tiempo y	The strain of demands for increased output in the face of impaired metabolism may deplete cardiac reserves until low-output	Término: LR

		superficie corporal.	failure begins. [p.1103]	Definición: DTM adaptada
lusitropy	lusitropismo	Alteración de la relajación muscular del corazón, o diástole, en oposición a los problemas del inotropismo. Actualmente, se ha descubierto que la disfunción lusitrópica juega un importante papel en numerosas enfermedades miocárdicas y puede preceder a la disfunción inotrópica.	Two areas of pathophysiologic changes in the ventricle have been identified in diastolic dysfunction: decreased compliance of the left ventricle and abnormal diastolic relaxation (lusitropy). [p.1101]	Término: CUN Definición: CUN
matrix	matriz	Materia básica con capacidad generadora o formadora.	Ang II mediates remodeling of the ventricular wall, contributing to sarcomere death, loss of the normal collagen matrix, and interstitial fibrosis. [p.1099]	Término: DTM Definición: DTM

metabolic rate	índice metabólico	Energía consumida por un individuo en la unidad de tiempo. Si la medición se realiza en ayunas se habla de metabolismo basal.	Faced with a lowered systemic vascular resistance (SVR) and an elevated metabolic rate, cardiac output increases to maintain blood pressure and prevent metabolic acidosis. [p.1103]	Término: LR
				Definición: CUN
microRNA	micro-ARN	ARN monocatenario pequeño, de una longitud que oscila entre 20 y 25 nucleótidos, con capacidad para regular negativamente la expresión de otros genes mediante la unión a segmentos específicos del ARN mensajero, lo cual impide el proceso de traducción.	Other targets include SDF1/CXCR4 complex, which promotes homing of stem cells to infarcted myocardium; microRNAs [...]. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
mitral valvular disease	valvulopatía mitral	Enfermedad de la válvula mitral, de cualquier origen, que produce un trastorno hemodinámico con	Preload, or LVEDV, increases with decreased contractility or when there is an excess of plasma volume (intravenous	Término: DTM

		estenosis, insuficiencia o ambas.	fluid administration, renal failure, mitral valvular disease). [p.1098]	Definición: DTM adaptada
muscle mass	masa muscular	Cantidad de materia del músculo.	This pathologic increase in muscle mass results in an increase in oxygen and energy demand. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM adaptada
myocardial infarction (MI)	infarto de miocardio	Necrosis miocárdica aguda secundaria a la interrupción aguda del aporte sanguíneo al miocardio por oclusión, completa y permanente o transitoria, de las arterias coronarias.	Myocardial infarction is the most common cause of decreased contractility; other causes include myocarditis and cardiomyopathies. [p.1098]	Término: LR
				Definición: DTM
myocardial injection	inyección miocárdica	Introducción a presión de una sustancia líquida en el miocardio, con ayuda de una jeringa o	These viruses exhibit fairly good cardiotropism, and various methods are being explored for delivering these gene	Término: DTM

		jeringuilla accionadas a mano.	vectors most efficiently to the myocardium, including [...] direct myocardial injection, and pericardial injection. [p.1102]	Definición: DTM adaptada
myocarditis	miocarditis	Inflamación del miocardio, de curso agudo o crónico, que produce disfunción sistólica del ventrículo izquierdo y cursa con manifestaciones de insuficiencia cardíaca congestiva acompañadas, en ocasiones, de pericarditis.	Myocardial infarction is the most common cause of decreased contractility; other causes include myocarditis and cardiomyopathies. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
myocyte cytoskeleton	citoesqueleto del miocito	Conjunto reticular formado por tres tipos de filamentos, de naturaleza proteínica, existentes en el citoplasma de los miocitos.	Another recently identified structural change is because of abnormalities in an intracellular protein component of the myocyte cytoskeleton called titin. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

necrosis	necrosis	Mecanismo de muerte celular caracterizado por un conjunto de alteraciones estructurales y bioquímicas en cuya génesis intervienen las enzimas liberadas por los lisosomas de la propia célula.	Pathologically, the heart muscle exhibits progressive changes in myocyte myofilaments, decreased contractility, myocyte apoptosis and necrosis, [...]. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
neurohormonal	neurohormonal	De las neurohormonas (hormona sintetizada en neuronas especializadas que pasa al torrente circulatorio o al líquido cefalorraquídeo y ejerce acciones tanto en el propio sistema nervioso como en otros tejidos) o relacionado con ellas.	Management of HFrEF is aimed at interrupting the worsening cycle of decreasing contractility, increasing preload, and increasing afterload, as well as blocking the neurohormonal mediators of myocardial toxicity. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

nitric oxide (NO)	óxido nítrico (NO)	Óxido de nitrógeno (II), metabolito generado en el organismo a partir de la L-arginina, cuyo receptor es la guanilato-ciclasa en la musculatura lisa. Actúa como neurotransmisor y tiene efecto vasodilatador al producir un incremento del GMP cíclico, lo que inhibe la contracción muscular de los vasos.	It down-regulates the synthesis of the vasodilator nitric oxide (NO), induces myocyte apoptosis, and may contribute to weight loss and weakness in individuals with heart failure (cardiac cachexia). [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM
orthopnea	ortopnea	Disnea que aparece con el decúbito supino y que se alivia cuando el enfermo adopta la sedestación o el ortostatismo.	Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output, and edema. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
overwhelming septicemia	septicemia fulminante	Síndrome grave de respuesta sistémica a los microorganismos que atraviesan las barreras	In overwhelming septicemia, however, the heart may not be able to raise its output enough to compensate for vasodilation	Término: LR

		epiteliales e invaden los tejidos subyacentes.	(septic shock). [p.1103]	Definición: DTM
oxidative stress	estrés oxidativo	Lesión causada por los oxidantes citotóxicos y radicales libres del medio a un organismo vivo como consecuencia de su incapacidad para reparar o eliminar de manera eficiente el daño.	Diabetes contributes to heart failure through disturbed calcium metabolism, oxidative stress, changes in fatty acid and glucose metabolism, and mitochondrial dysfunction. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
oxygenation	oxigenación	Acción de portar oxígeno o enriquecer con oxígeno.	Oxygen, nitrates, and morphine administration improve myocardial oxygenation and help relieve coronary spasm while lowering preload through systemic venodilation. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
pacemaker	marcapasos	Aparato electrónico que estimula rítmicamente al corazón.	Dysrhythmias can be caused by either an abnormal rate of impulse generation by the SA node or other pacemaker, or by the	Término: DTM

			abnormal conduction of impulses (Table 33.10) through the heart's conduction system, including the myocardial cells themselves. [p.1103]	Definición: DTM
pathway	vía	Estructura a través de la cual se establece un tránsito o una comunicación entre dos o más elementos.	Other metabolic abnormalities in the failing heart are being discovered, including changes in the AMP (adenosine monophosphate)-activated protein kinase (AMPK) pathway [...]. [p.1100]	Término: LR
				Definición: DTM
PCI	intervención coronaria percutánea	Técnica percutánea que se utiliza para manejar la oclusión coronaria.	Individuals with severe systolic failure because of myocardial ischemia may benefit from acute coronary bypass or PCI. [p.1101]	Término: SM
				Definición: AEEC
pentose	pentosa	Monosacárido constituido por cinco átomos de carbono, como la arabinosa, la ribosa y la xilosa,	Other metabolic abnormalities in the failing heart are being discovered, including changes in the AMP (adenosine	Término: DTM

		con un papel importante en la vía metabólica de los fosfatos de pentosa.	monophosphate)-activated protein kinase (AMPK) pathway, pentose phosphate pathway, ketone bodies [...]. [p.1100]	Definición: DTM
perfusion	perfusión	Acción o efecto de hacer pasar la sangre u otro líquido a través del lecho vascular de un tejido u órgano, o a través de la luz de una estructura hueca, por lo general para mantener sus funciones durante la experimentación fisiológica.	Finally, some conditions cause inadequate perfusion despite normal or elevated cardiac output (high-output failure). [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
pericardial injection	inyección pericárdica	Introducción a presión de una sustancia líquida en el pericardio, con ayuda de una jeringa o	Various methods are being explored for delivering these gene vectors most efficiently to the myocardium, including	Término: DTM

		jeringuilla accionadas a mano.	antegrade or retrograde coronary infusion, intravenous infusion, direct myocardial injection, and pericardial injection. [p.1102]	Definición: DTM adaptada
peripheral vascular resistance (PVR)	resistencia vascular periférica (RVP)	Resistencia que se opone al flujo de la sangre en el lecho vascular.	Increased afterload is most commonly a result of increased peripheral vascular resistance (PVR), such as that seen with hypertension. [p.1098] Faced with a lowered systemic vascular resistance (SVR) and an elevated metabolic rate, cardiac output increases to maintain blood pressure and prevent metabolic acidosis. [p.1103]	Término: SM
systemic vascular resistance (SVR)	resistencia vascular sistémica (RVS)			Definición: AEEC
petechial lesion	petequias	Mácula de diámetro inferior a 3	The “classic” findings are fever, new or	Término: DTM

		mm, de color rojo violáceo, redondeada y no palpable, que aparece en la piel o en las mucosas, no desaparece por vitropresión y está producida por la salida de sangre de los vasos debida a un daño en la pared de los mismos (púrpura).	changed cardiac murmur, and petechial lesions of the skin, conjunctiva, and oral mucosa. [p.1098]	Definición: DTM
pharmacogenetics	farmacogenética	Disciplina científica, rama de la farmacología, que estudia la influencia de la herencia y la identificación de las bases genéticas que condicionan las diferencias interindividuales de la respuesta a los fármacos.	Pharmacogenetics may improve the individualization of therapies. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
phosphodiesterase	fosfodiesterasa	Cada una de las enzimas de la clase de las hidrolasas que	Investigation into drugs that activate cardiac myosin, inhibit phosphodiesterase,	Término: DTM

		catalizan la ruptura de los enlaces fosfodiéster liberando nucleótidos desde el extremo 3'-hidroxílico, con la producción de 5'-nucleótidos.	and alter the nitrate/nitrite/NO pathway is underway. [p.1100]	Definición: DTM
plasma	plasma	Porción líquida de la sangre circulante, donde se encuentran suspendidos los eritrocitos, los leucocitos y las plaquetas.	Preload, or LVEDV, increases with decreased contractility or when there is an excess of plasma volume (intravenous fluid administration, renal failure, mitral valvular disease). [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
pleural effusion	derrame pleural	Líquido acumulado por derrame en la pleura.	Physical examination often reveals pulmonary edema (cyanosis, inspiratory crackles, pleural effusions), hypotension or hypertension, an S3 gallop, and evidence of underlying CAD or hypertension. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

preload	precarga	Distensión o estiramiento de las fibras musculares cardíacas que precede al comienzo de la contracción.	Stroke volume is influenced by three major factors: contractility, preload, and afterload. [p.1098]	Término: LR
				Definición: DTM
pulmonary circulation	circulación pulmonar	Circulación de la sangre desde el ventrículo derecho hasta la aurícula izquierda, pasando por los pulmones para su oxigenación.	The resultant increase in left atrial pressure is then reflected proximally into the pulmonary circulation and results in pulmonary edema. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
pulmonary vascular congestion	congestión vascular pulmonar	Acumulación de líquido en los pulmones, que da lugar a deterioro del intercambio gaseoso e hipoxemia arterial.	The clinical manifestations of HFrEF are the result of pulmonary vascular congestion and inadequate perfusion of the systemic circulation. [p.1101]	Término: REC
				Definición: REC
RAAS	sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA)	Cadena biológica fundamental en la regulación de la homeostasis circulatoria y cardiovascular. La	These diseases contribute to inflammatory, immune, and neurohumoral changes (activation of the SNS and	Término: SM

		renina es una enzima proteolítica de las células yuxtaglomerulares del riñón que actúa sobre el angiotensinógeno plasmático, dando lugar a un decapeptido denominado angiotensina I, que a su paso por el pulmón es objeto de la acción proteolítica de la enzima endotelial conversora de la angiotensina y se transforma en un octapeptido denominado angiotensina II, principal efector del sistema.	RAAS) that mediate a process called ventricular remodeling. [p.1098]	Definición: DTM
recombinant BNP	BNP recombinante	Péptido natriurético cerebral formado por nuevas combinaciones de genes como resultado del entrecruzamiento de cromosomas equivalentes.	Intravenous administration of nesiritide (recombinant BNP) also improves preload and contractility; however, results of this therapy have been mixed. [p.1101]	Término: REC Definición: LR adaptado

refractory	resistente	Que no responde a una estrategia terapéutica adecuada.	Those with refractory hypotension may be supported with the intraaortic balloon pump (IABP) until they can be taken safely to the operating room. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
renal pathology	nefropatía	Cualquier enfermedad de los riñones.	Abnormal mitochondrial energy production is involved in many symptoms found in individuals with heart failure and include skeletal muscle dysfunction and renal pathologies. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
renal tubule	túbulo renal	Parte de una nefrona que se aleja de un glomérulo y que se compone del túbulo contorneado proximal, el asa de Henle y el	Although currently available PPAR- γ agonists (thiazolidinediones) are contraindicated in worsening heart failure because of increased fluid retention at the	Término: AHGP

		túbulo contorneado distal.	renal tubule, new insulin sensitizers are being explored that may improve myocardial metabolic function. [p.1100]	Definición: MW traducida
reperfusion	reperfusión	Restablecimiento del flujo sanguíneo previamente interrumpido. Puede comportar lesiones por la liberación de radicales libres y la infiltración de leucocitos si el tejido sufría una isquemia previa prolongada.	In addition, receptors on myocytes for damaging advanced glycation end-products (RAGE) (see Chapter 22) are up-regulated in injuries to the heart, including ischemia and reperfusion injury. [p.1100]	Término: DTM Definición: DTM
retention	retención	Detención anormal y prolongada de líquidos u otras sustancias en el interior del organismo, por dificultad para eliminarlos o	Although currently available PPAR- γ agonists (thiazolidinediones) are contraindicated in worsening heart failure because of increased fluid retention at the	Término: DTM

		evacuarlos de forma fisiológica.	renal tubule, new insulin sensitizers are being explored that may improve myocardial metabolic function. [p.1100]	Definición: DTM
SA node	nódulo sinusal	Es el marcapasos del corazón, pues inicia el estímulo eléctrico del corazón generando entre 60 a 90 potenciales de acción por minuto en el adulto.	Dysrhythmias can be caused by either an abnormal rate of impulse generation (Table 33.9) by the SA node or other pacemaker, or by the abnormal <u>conduction of impulses</u> (Table 33.10) through the heart's conduction system, including the myocardial cells themselves. [p.1103]	Término: AHGP
				Definición: AHGP
saphenous vein	vena safena	Cualquiera de las dos venas superficiales principales de la pierna que transporta la sangre.	Varicosities are areas of veins in which blood has pooled, usually in the saphenous veins. [p.1108]	Término: AHGP
				Definición: MW traducida
sarcomere	sarcómero	Unidad estructural y funcional contráctil, de 2 a 3 μm de	Numerous genetic polymorphisms have been linked to an increased risk for heart	Término: DTM

		longitud, existente en las miofibrillas de las células musculares estriadas.	failure, including genes for cardiomyopathies, sarcomere proteins, and neurohumoral receptors. [p.1098]	Definición: DTM
sarcoplasmic reticulum	retículo sarcoplásmico	Retículo endoplásmico liso propio de las células musculares esqueléticas y cardíacas.	Changes in calcium ion channels, intracellular transport mechanisms in the sarcoplasmic reticulum [...]. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
sensitizer	sensibilizador	Que sensibiliza o es capaz de sensibilizar.	New insulin sensitizers are being explored that may improve myocardial metabolic function. [p.1100]	Término: LR
				Definición: DTM
septic shock	choque séptico	Choque circulatorio potencialmente mortal debido a la penetración de microorganismos a través de las barreras epiteliales, con invasión de tejidos subyacentes.	In overwhelming septicemia, however, the heart may not be able to raise its output enough to compensate for vasodilation (septic shock). [p.1103]	Término: DTM
				Definición: DTM
serum level	nivel sérico	Nivel de suero sanguíneo.	Measurement of levels of RAGE in	Término: LR

			plasma or serum may correlate with the degree of heart failure. [p.1100]	Definición: DTM adaptada
skeletal muscle	músculo esquelético	Músculo formado por células o fibras musculares estriadas agrupadas en haces o fascículos y por el conjunto de vainas conjuntivas que las rodean.	Abnormal mitochondrial energy production is involved in many symptoms found in individuals with heart failure and include skeletal muscle dysfunction and renal pathologies. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
SNS	sistema nervioso simpático (SNS)	División del sistema nervioso autónomo compuesta exclusivamente por elementos motores, en los que las neuronas preganglionares son neuronas motoras viscerales generales localizadas en el asta lateral de la médula espinal, en el núcleo intermediolateral, en los niveles D1 a L2.	In addition, baroreceptors in the central circulation detect the decrease in perfusion and stimulate the SNS to cause yet more vasoconstriction and to cause the hypothalamus to produce antidiuretic hormone. [p.1098]	Término: SM
				Definición: DTM
spinal cord	médula espinal	Parte del sistema nervioso central situada dentro del conducto	DVT occurs in individuals who have venous stasis, spinal cord injury, vein wall	Término: DTM

		raquídeo.	damage, or hypercoagulable states. [p.1108]	Definición: DTM
sputum	esputo	Materia expectorada que se expulsa por la boca o, con menos frecuencia, se deglute.	Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output, and edema. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
stem cell	célula madre	Célula indiferenciada con capacidad para autorrenovarse de forma ilimitada o prolongada y para dar origen a células diferenciadas de uno o varios linajes.	Other targets include SDF1/CXCR4 complex, which promotes homing of stem cells to infarcted myocardium; microRNAs; and genes that code for critical neurohumoral factors [...]. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
stroke volume	volumen sistólico	Volumen de sangre que expulsa el ventrículo en cada sístole.	Isolated diastolic heart failure is defined as pulmonary congestion despite a normal stroke volume and cardiac output. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

subacute	subagudo	Moderadamente agudo; de duración o carácter intermedios entre lo agudo y lo crónico.	IE may be acute, subacute, or chronic. It causes varying degrees of valvular dysfunction and may be associated with manifestations involving several organ systems (lungs, eyes, kidneys, bones, joints, CNS). [p.1098]	Término: LR
				Definición: DTM
superior vena cava	vena cava superior	Vena gruesa del mediastino superior que se forma por la confluencia de los troncos venosos braquiocefálicos derecho e izquierdo detrás de la primera articulación esternocostal derecha y desemboca en la parte superior de la aurícula derecha.	Superior vena cava syndrome most often results from compression of the SVC by tumors. [p.1108]	Término: DTM
				Definición: DTM
systemic circulation	circulación general	Circulación de la sangre desde el ventrículo izquierdo hasta la	The clinical manifestations of HFrEF are the result of pulmonary vascular	Término: DTM

		aurícula derecha, en la que recorre todo el organismo, con excepción de los pulmones.	congestion and inadequate perfusion of the systemic circulation. [p.1101]	Definición: DTM
systole	sístole	Período del ciclo cardíaco que coincide con la contracción y eyección ventriculares. Se inicia con el primer ruido cardíaco o cierre de las válvulas auriculoventriculares (mitral y tricúspide) y finaliza con el cierre de las válvulas sigmoideas (aórtica y pulmonar).	The IABP is positioned in the aorta just distal to the aortic valve and is inflated during diastole to improve coronary perfusion and deflated during systole to reduce afterload. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM
tachycardia	taquicardia	Ritmo cardíaco rápido, con una frecuencia superior a los 100 latidos por minutos.	In individuals with sustained ventricular tachycardia, amiodarone or ICDs are indicated. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: FEC
target	diana	Biopolímero (por lo general, una	Multiple components of cardiac	Término: DTM

		proteína o un ácido nucleico) cuya actividad puede verse modificada por la acción de una hormona, un fármaco u otra sustancia química.	contractility have been identified as targets for gene therapy, including calcium channel cycling, beta adrenergic functioning, and cellular proliferation. [p.1102]	Definición: DTM
thiamine	tiamina	Vitamina constituida por un núcleo pirimidínico y otro tiazol unidos por un puente metilénico, muy soluble en agua.	In the United States, beriberi (thiamine deficiency) usually is caused by malnutrition secondary to chronic alcoholism. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
thrombus	trombo	Masa semisólida, producto final del proceso de hemostasia, que se inicia con la adhesión y agregación plaquetaria al subendotelio, y continúa con la activación del sistema de coagulación y la formación de depósitos de fibrina.	Anticoagulants and antithrombotics may be indicated in selected individuals, particularly those with intracardiac thrombi or atrial fibrillation. [p.1101]	Término: LR
				Definición: DTM

thyroid gland	glándula tiroides	Glándula endocrina localizada en la región anteroinferior del cuello y constituida por dos lóbulos paratraqueales cónicos de unos 5 cm de altura, derecho e izquierdo, unidos por un istmo estrecho de cuyo borde superior a veces se desprende el lóbulo intermedio o pirámide de Lalouette.	Hyperthyroidism accelerates cellular metabolism through the actions of elevated levels of thyroxine from the thyroid gland. This may occur chronically (thyrotoxicosis) or acutely (thyroid storm). [p.1103]	Término: LR
				Definición: DTM
thyroid storm	crisis tiroidea	Síndrome agudo provocado por la liberación masiva de hormonas tiroideas en el seno de un hipertiroidismo, generalmente debido a enfermedad de Graves-Basedow.	Hyperthyroidism accelerates cellular metabolism through the actions of elevated levels of thyroxine from the thyroid gland. This may occur chronically (thyrotoxicosis) or acutely (thyroid storm). [p.1103]	Término: LR
				Definición: DTM
thyrotoxicosis	hipertiroidismo	Síndrome producido por un	This may occur chronically	Término: LR

		exceso de hormonas tiroideas.	(thyrotoxicosis) or acutely (thyroid storm). [p.1103]	Definición: DTM
thyroxine	tiroxina	Hormona tiroidea, combinación de dos aminoácidos tetrayodados derivada de la tirosina, que se sintetiza en las células foliculares de la glándula tiroides.	Hyperthyroidism accelerates cellular metabolism through the actions of elevated levels of thyroxine from the thyroid gland. [p.1103]	Término: LR
				Definición: DTM
TNF- α	TNF- α	Citocina de 157 aminoácidos que participa en el proceso inflamatorio y que también puede ocasionar choque séptico y caquexia.	TNF- α is elevated in heart failure and contributes to myocardial hypertrophy and remodeling. [p.1100]	Término: DTM
				Definición: DTM
toxicity	toxicidad	Capacidad de una sustancia para producir efectos adversos en un ser vivo o en un sistema biológico.	Angiotensin II (Ang II). Activation of the RAAS causes not only increases in preload and afterload, but also causes direct toxicity to the myocardium. [p.1099]	Término: DTM
				Definición: DTM

translation	traducción	Proceso por el cual la secuencia de nucleótidos presente en el ARN mensajero, previamente transcrita desde el ADN, da lugar a una secuencia determinada de aminoácidos en la correspondiente proteína.	Another avenue for gene therapy uses drugs to inhibit microRNAs that block essential gene expression and protein translation. [p.1102]	Término: DTM
				Definición: DTM
up-regulation	suprarregulación	Regulación al alza.	In addition, receptors on myocytes for damaging advanced glycation end-products (RAGE) (see Chapter 22) are up-regulated in injuries to the heart, including ischemia and reperfusion injury. [p.1100]	Término: traducción aconsejada
				Definición: LR
urine output	diuresis	Excreción de orina.	Individuals experience dyspnea, orthopnea, cough of frothy sputum, fatigue, decreased urine output, and edema. [p.1101]	Término: LR
				Definición: DTM
valvular dysfunction	disfunción valvular	Alteración o deficiencia de las funciones de las válvulas cardíacas.	It causes varying degrees of valvular dysfunction and may be associated with manifestations involving several organ systems [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM adaptada

valvular heart disease	valvulopatía	Cualquier enfermedad de las válvulas cardíacas, de cualquier origen, que produce un trastorno hemodinámico con estenosis, insuficiencia o ambas, del aparato valvular enfermo.	Other risk factors include age, smoking, obesity, diabetes, renal failure, valvular heart disease, cardiomyopathies, myocarditis, congenital heart disease, and excessive alcohol use. [p.1098]	Término: LR
				Definición: DTM
varicosity	varices	Dilatación permanente de una vena. Las varices se producen por el acúmulo de sangre en el interior de la vena, lo que aumenta la presión y distiende sus paredes.	Varicosities are areas of veins in which blood has pooled, usually in the saphenous veins. [p.1108]	Término: DTM
				Definición: DTM
vasoconstriction	vasoconstricción	Disminución del calibre de los vasos sanguíneos; generalmente, por activación nerviosa simpática o acción de un fármaco vasoconstrictor.	Endothelin is a potent vasoconstrictor and is associated with a poor prognosis in individuals with heart failure. [p.1101]	Término: DTM
				Definición: DTM

vegetation	vegetación	Trombo originado en una válvula cardíaca. Puede ser estéril, pero en la mayor parte de las ocasiones contiene bacterias u hongos.	Echocardiographic findings of vegetations and valvular dysfunction or damage. [p.1098]	Término: DTM
				Definición: DTM
venous congestion	congestion venosa	Acumulación de sangre en las venas.	Remodeling, endothelial dysfunction, venous congestion, and worsening renal function all contribute to the pathophysiology of acute heart failure. [p.1101]	Término: LR
				Definición: LR
venous return	retorno venoso	Volumen sanguíneo que llega a las aurículas, bien a través de las venas cavas y del seno coronario en el caso de la aurícula derecha, bien de las venas pulmonares en el de la izquierda.	Varicosities may be caused by damaged valves as a result of trauma to the valve or by chronic venous distention involving gravity and venous constriction. [p.1108]	Término: DTM
				Definición: DTM

venous stasis	estasis venosa	Estancamiento, enlentecimiento marcado o aglomeración de un líquido orgánico (sangre, orina, bilis, etc.) en las venas.	DVT occurs in individuals who have venous stasis (immobility, age, left heart failure), [...]. [p.1108]	Término: LR
				Definición: DTM

5. Textos paralelos utilizados

Para traducir correctamente un texto, más si cabe un texto especializado, no basta con que el traductor conozca solo las lenguas de partida y llegada, sino que debe ser consciente de las estructuras macro y microtextuales que lo conforman. En palabras de Acuyo (2005), «los textos paralelos pueden servirle de guía al traductor para componer las expectativas textuales de la Cultura Meta (CM); y también pueden ayudar al traductor a tomar sus decisiones sobre qué estrategia tomar según los casos, aportándole una serie de conocimientos muy útiles», afirmación con la que coinciden Montalt y González (2007): «Paralell texts are the texts we use in the consultation process in which we find solutions to a variety of problems».

De esta manera, como se ha mencionado en el comentario, los **manuales** que facilitó Editorial Médica Panamericana, así como los otros dos que cumplían la misma función que nuestro texto meta, han constituido los textos paralelos fundamentales para la comprensión del tema que estábamos tratando y la resolución de problemas terminológicos y conceptuales:

- Gutiérrez Vázquez, I. 2011. *La Fisiopatología como Base Fundamental del Diagnóstico Clínico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 1016 pp.

Manual de fisiología en español muy especializado que se dirige a futuros o actuales profesionales del ámbito de la salud o de la investigación. Describe las fases del diagnóstico a partir de la explicación de casos clínicos. Además, comprende resúmenes finales de cada capítulo. De las 8 unidades que contenían, las que más se ajustaban a nuestras necesidades fueron la unidad I, titulada «Aparato Cardiovascular» y la II, «Aparato Respiratorio».

- Tortora, G. y Derrickson, B. 2018. *Principios de Anatomía y Fisiología*. 15.^a edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana. 1236 pp.

Obra en español (traducida) centrada en la anatomía y la fisiología del cuerpo humano. De los 29 capítulos que la contenían, nos hemos centrado en el 19, 20 y 21, «Aparato cardiovascular: la sangre», «Aparato cardiovascular: el corazón» y «Aparato cardiovascular: vasos sanguíneos y hemodinamia», respectivamente.

- Guyton, A. y Hall, J. 2001. *Tratado de fisiología médica*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España. 1110 pp.

Manual ilustrado sobre la fisiología médica. Analiza el abordaje de las enfermedades y la anatomía humana. Como hemos mencionado anteriormente, este manual ha resultado realmente útil debido a su función idéntica a nuestro texto meta.

- García-Porrero, J.A. y Hurlé, J.M. 2005. *Anatomía Humana*. Madrid: MacGraw-Hill; Interamericana de España.

Al igual que la obra anterior, es un manual ilustrado en español que se dirige a estudiantes, por lo que sus conceptos y explicaciones son muy sencillos. Nos ha servido especialmente para comprender los conceptos básicos de medicina, por ejemplo, la distribución del miocardio.

Por otra parte, se consultaron continuamente dos **plataformas virtuales** para la aclaración de conceptos de todos los fragmentos y modelos de redacción en cuanto a las definiciones que debíamos plasmar en el TM.

- Fundación Española del corazón. 2019. *Enfermedades cardiovasculares*.
<https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares.html>
- Manual MSD. Versión para pacientes y versión para profesionales. *Trastornos del corazón y los vasos sanguíneos*.
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-coraz%C3%B3n-y-los-vasos-sangu%C3%ADneos>

Además, durante las fases de estudio, traducción y revisión, se plantearon algunas dudas puntuales para cuya resolución utilicé los dos siguientes primeros recursos como **ayudas visuales**, mientras que el resto de **páginas web**, como aclaración de conceptos o definiciones del glosario:

- Fracción de eyección

American Heart Association. 2019. Folleto explicativo.

<https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/heart-failure/explicacion-de-la-ic-y-la-fraccion-de-eyeccion-491852.pdf?la=en&hash=F6259608DEF3DC5AE7A51C1B4C03403A65C708B6>

- Cardiopatías congénitas

Unidad de cardiopatías congénitas. 2019. Imágenes explicativas.

<https://cardiopatiascongenitas.net/dibujos-copiar-pegar/>

- Dispositivos de asistencia ventricular izquierdo (DAVI)

The Society of Thoracic Surgeons. 2019.

<https://ctsurgerypatients.org/es/enfermedades-del-coraz%C3%B3n-en-adultos/el-dispositivo-de-asistencia-ventricular-izquierdo-davi>

- Terapia génica

Artículo de la Revista Española de Cardiología: Mancini, D. y Farr, M. 2010. «Terapia génica para la insuficiencia cardiaca: un tratamiento en fase de investigación que está llegando a su madurez». *Revista Española de Cardiología*, 63 (2): 137-140.

<https://www.revespcardiol.org/es-terapia-genica-insuficiencia-cardiaca-un-articulo-13146799>

- Cuestiones sobre fármacos

- Artículo de un blog médico: Méndez Bailón, M. 2015. *Fármacos Incretínicos y riesgo de Insuficiencia Cardíaca: La cuadratura del círculo*. Medicina Interna Cardiovascular. Cardioteca. <https://www.cardioteca.com/blogs/medicina-interna/entry/medicina-interna/farmacos-incretinicos-y-riesgo-de-insuficiencia-cardiaca-la-cuadratura-del-circulo.html>
- Artículo de la base de datos de Mayo Clinic. 2019. *Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina*. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/ace-inhibitors/art-20047480>
- Artículo de la Revista Médica de Chile: Castro y cols. 2010. «Metabolismo energético del corazón y sus proyecciones en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca». *Revista médica de Chile*, 138: 1028-1039. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n8/art14.pdf>
- Hipertiroidismo
Entrada del *Diccionario de términos médicos*: Clínica Universidad de Navarra. 2015. «Hipertiroidismo». <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipertiroidismo>
- Definiciones del glosario que más problemas ocasionaron: miocardio hibernado e intervención coronaria percutánea
- Artículo de la página de la Sociedad Española de Imagen Cardíaca. 2019. *¿Y qué es el miocardio hibernado?* <https://ecocardio.com/documentos/biblioteca-preguntas-basicas/preguntas-al-cardiologo/1085-miocardio-hibernado.html>
- Artículo de la página de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. 2019. <https://www.enfermeriaencardiologia.com/des/intervencion-coronaria-percutanea/>

6. Recursos y herramientas empleados

Según Rafael Aleixandre (2018), «toda traducción de textos médicos implica la consulta de fuentes documentales para resolver los problemas léxicos y fraseológicos, más aún cuando se trata de textos altamente especializados». De igual forma que los textos paralelos pueden ayudarnos a tomar decisiones, las fuentes documentales nos sirven para solucionar nuestras dificultades en función de los distintos problemas que nos puedan surgir, ya sean terminológicos o conceptuales.

Desde la fase de estudio hasta la producción final de la traducción, se han empleado y consultado una serie de herramientas y recursos que se presentan a continuación. Así mismo, se incluye una breve descripción y sus correspondientes enlaces por si se desea su consulta.

En el caso de los diccionarios, para indicar su relevancia sobre las lenguas, se indica si es monolingüe con una M antes del recurso (ME si es de español y MI si es de inglés), y con una B en el caso de los bilingües.

6.1. Diccionarios y recursos generales

- Diccionarios
 - MI. *The Free Dictionary*. 2003. Diccionario online gratuito que incluye definiciones, análisis de contextos de uso reales, sinónimos, abreviaturas, etc. Disponible en: <https://www.thefreedictionary.com/>
 - MI. *Oxford English Dictionary*. 2019. Diccionario sujeto a suscripción que dispone de una versión electrónica en la que se incluyen definiciones de más de 600.000 palabras. Disponible en: <http://www.oed.com/>
 - ME. *Diccionario de la lengua española*. 2014. Obra con acceso libre que recoge todo el léxico general empleado en España, incluyendo marcas de registro y uso. Disponible en: <http://dle.rae.es>
 - ME. *Diccionario Panhispánico de Dudas*. 2005. Obra con acceso libre que resuelve dudas sobre el uso correcto del español, tanto peninsular como de América. Disponible en: <https://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>
- Recursos generales para el estilo y la redacción
 - *Fundación del español urgente (Fundéu)*. 2019. Fundación patrocinada por la agencia EFE y el BBVA que publica recomendaciones lingüísticas de uso del español y resuelve las dudas que puedan plantearse. Disponible en: <https://www.fundeu.es/>
 - *Ortografía de la lengua española*. 2010. Obra que permite la consulta de las normas ortográficas vigentes de la lengua española. Disponible en: <http://aplica.rae.es/orweb/cgi-bin/buscar.cgi>

6.2. Diccionarios y recursos especializados

- Diccionarios
 - MI. *Churchill Livingstone Medical Dictionary*. 2008. Diccionario que contiene más de 12.000 definiciones de términos médicos especializados, su único inconveniente es la ausencia de imágenes.
 - MI. *Medical Dictionary by Merriam-Webster*. 2019. Parte especializada en medicina del diccionario Merriam-Webster. Contiene numerosas entradas para consulta. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/medical>
 - MI. *Stedman's Medical Dictionary*. 2008. Ofrece una definición de cada término médico y sinónimos. Está disponible mediante suscripción, aunque existen versiones de prueba gratuitas.
 - ME. *Diccionario de términos médicos (DTM)*. 2012. Versión electrónica de pago sujeta a suscripción. Cuenta con numerosas entradas en español con su correspondiente en inglés, lo que lo hace realmente útil. Además, cada entrada cuenta con sinónimos y observaciones. Disponible en: <https://dtme.ranm.es/index.aspx>
 - B. *Libro Rojo*. 2018. Diccionario de dudas y dificultades de traducción del inglés médico de Fernando A. Navarro. Perteneciente a la plataforma digital Cosnautas sujeta a suscripción. Permite despejar dudas sobre la traducción inglés-español de términos médicos. Cada entrada explica las dificultades de los mismos y propone la traducción correcta. Disponible en: <http://www.cosnautas.com/es/libro>
 - B. *Siglas médicas*. 2019. Repertorio de siglas, acrónimos, abreviaturas y signos utilizados en los textos médicos en español, de Fernando A. Navarro. Perteneciente a la misma plataforma nombrada en el punto anterior. El repertorio de siglas y abreviaturas médicas más completo publicado hasta la fecha, con más de 102.500 acepciones. Además, ofrece la posibilidad de buscar por sigla en inglés y español, por desarrollo en inglés y español, y por país. Disponible en: <http://www.cosnautas.com/es/siglas>
 - ME. *Diccionario de términos médicos*. 2019. Diccionario médico de la Clínica Universidad de Navarra. Ofrece numerosas entradas con definiciones claras y sencillas de entender. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>
- Recursos para la traducción y la redacción de textos médicos
 - Navarro, F.A. 1997. *Traducción y lenguaje en medicina*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. Ejemplar impreso gratuito bajo petición. Monografía que contiene recomendaciones sobre el uso apropiado y preciso del lenguaje médico y que trata alguna de las dificultades propias de este último: siglas, falsos amigos, anglicismos, etc.
 - Claros Díaz, G. 2016. *Cómo traducir y redactar textos científicos en español*. Barcelona: Fundación Dr. Esteve. Monografía que explica las dificultades de la redacción del lenguaje médico y científico en español y aporta consejos para hacerlo de

manera correcta. Trata dificultades de ortotipografía, léxicas, etc.; así como soluciones de traducción a algunas cuestiones.

6.3. Recursos a disposición del encargo

Por problemas de extensión, no nos detenemos en este apartado ya que todos los recursos se han descrito en el apartado 3. Comentario. Así, mencionamos simplemente cuáles son estos recursos:

- Pautas de la editorial y manuales facilitados por la misma
- Espacios y foros del Aula Virtual
- Glosario colaborativo

6.4. Bases de datos

- Web of Science.

Portal virtual que facilita el acceso a citas de artículos de revistas científicas, libros y otros tipos de material impreso que abarcan todos los campos del conocimiento académico. Se pueden encontrar artículos de temáticas especializadas muy variadas. Disponible en: <http://wos.fecyt.es>

- PubMed, Medline.

Otro portal virtual muy útil ya que permite acceder de manera gratuita a muchísimos artículos científicos publicados en miles de revistas de todas las áreas de las Ciencias de la Salud. Algunos incluso ofrecen versiones en varios idiomas. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

6.5. Revistas científicas

- Panacea@

Revista científica publicada en varios volúmenes anuales que contienen diferentes artículos de interés del traductor médico. Se ha realizado su consulta para obtener fuentes de autores fiables en cuanto a algunos problemas de traducción. Disponible en: <http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral.htm>

- Revista de la Sociedad Española de Cardiología

Revista muy empleada para buscar artículos relacionados con las cuestiones pertinentes que cubría nuestro encargo. La página web de la Fundación Española del Corazón se ha utilizado más debido a la claridad de sus contenidos; aunque la información que requería una búsqueda en contextos más científicos, se ha extraído de esta revista. Disponible en: <https://www.revespcardiolog.org/>

6.6. Buscadores

- Google Académico

Buscador específico de literatura científica que permite realizar búsquedas básicas y avanzadas con resultados ordenados por relevancia según el texto completo de los artículos, los autores, la fuente de publicación y el número de citas recibidas. Disponible en: <https://scholar.google.es/>

- Google Libros

Buscador de todo tipo de libros (manuales, enciclopedias, libros de texto, etc.) que permite el acceso en versión electrónica a los contenidos de los mismos. Disponible en: <https://books.google.es/>

7. Conclusión

Antes de finalizar este TFM me gustaría hacer unas pequeñas conclusiones acerca de todo lo que he aprendido, no solo en el período de prácticas del máster, sino también a lo largo de todo el curso académico.

En el contexto de la importancia de la traducción médica, aparece nuestro máster en Traducción Médica y Biosanitaria que, entre otras salidas y oportunidades, nos ha permitido enfrentarnos a un encargo real de una traducción médica para una editorial. Gracias a esta puerta abierta hemos podido acercarnos al mundo laboral y ver desde dentro del gremio todas las aptitudes y actitudes que un buen traductor médico debe saber desarrollar, gestionar y llevar a cabo cada vez que recibe un encargo real. En esta ocasión, tuvimos la oportunidad de trabajar para una empresa muy importante en nuestro ámbito como es la Editorial Médica Panamericana.

Durante la realización de nuestro encargo real hemos podido comprobar que nada de lo aprendido durante este curso ha sido en vano, ya que se ha podido seguir una metodología de principio a fin. El análisis del discurso profesional, los conocimientos médicos adquiridos, la terminología, la documentación y la forma de actuar en cualquier situación, nos hacen darnos cuenta de la profesionalización que hemos adquirido.

Además, hemos trabajado codo con codo con los compañeros, al igual que en una editorial real formada por una plantilla de traductores, por lo que hemos aprendido a valorarnos y a respetar las decisiones de los demás. Este valor lo considero realmente importante porque el trabajar en grupo se considera una de las mayores dificultades de cualquier profesional y hemos sabido cómo resolver nuestras diferencias a la vez que hemos aprendido de ellas. En este sentido, la idea de los profesores de crear grupos con diferentes perfiles fue realmente enriquecedora porque, en mi opinión, en la traducción médica deben trabajar al mismo nivel tanto el lingüista como el especialista sanitario. Sin embargo, en este aspecto me gustaría mencionar que me habría gustado llevar a cabo la traducción de un par de entregas más, pero, tal y como estamos defendiendo, es un proyecto colectivo fruto del esfuerzo y las decisiones de todos.

La realización de estas prácticas y la elaboración de este TFM, que hace quedar constancia del esfuerzo, han puesto el broche final a un curso lleno de aprendizaje, no solo a nivel académico sino también personal. La superación de problemas y las técnicas adquiridas teóricas y prácticas para su resolución suponen el compendio profesional que todo traductor debería adquirir durante su carrera, por lo que espero que este sea solo el principio de una larga y apasionante trayectoria.

8. Bibliografía

8.1. Recursos impresos

- Acuyo, M.C. 2005. *El concepto de texto paralelo: Algunas consideraciones para la traducción especializada*. Granada: Universidad de Granada. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:6KZ6-GLs4ogJ:https://parc.ipp.pt/index.php/Polissema/article/download/3354/1339+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=es>
- Aleixandre, R. y Amador, A. 2001. «Problemas del lenguaje médico actual (I) Extranjerismos y falsos amigos». *Papeles médicos*, 10 (3): 144-149. Disponible en: <http://sedom.es/wp-content/themes/sedom/pdf/4cbc6d3473127pm-10-3-007.pdf>
- Aleixandre, R. y Amador, A. 2002. «Problemas del lenguaje médico actual (III) Gramática y estilo». *Papeles médicos*, 11 (1): 18-23. Disponible en: <http://docplayer.es/30962693-Problemas-del-lenguaje-medico-actual-iii-gramatica-y-estilo.html>
- Baker, M. 1992. *In Other Words. A Coursebook on Translation*. Londres, Routledge.
- Brooker, C. 2008. *Churchill Livingstone Medical Dictionary*. Churchill Livingstone.
- Brown y cols. 2017 «Expert consensus document: Mitochondrial function as a therapeutic target in heart failure». *Nature reviews. Cardiology*, 14 (4): 238-250. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5350035/>
- Castello, S. 2007. *La corrección de textos médicos: dificultades y desafíos*. Fundación Litterae. Disponible en: <http://www.fundlitterae.org.ar/images/archivos/17.%C2%AA%20PONENCIA%20%20CASTELLO%20Jornadas%202007.pdf>
- Castro y cols. 2010. «Metabolismo energético del corazón y sus proyecciones en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca». *Revista médica de Chile*, 138: 1028-1039. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n8/art14.pdf>
- Félix, L. y Ortega, E. (eds.). 1998. *Traducción e interpretación en el ámbito biosanitario*. Granada: Comares.
- Fuentes, X. 2006. «Contra la sinonimia y la polisemia en los lenguajes de especialidad». *Panace@*, VII 24. Disponible en: https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n24_entremes3-f.arderiu.pdf
- Gamero, S. 2001. *La traducción de textos técnicos*. Barcelona: Ariel.
- García, I. 2002. «El género: plataforma de confluencia de nociones fundamentales en didáctica de la traducción». *Série Estudos de Tradução*, 2. Lisboa: Universidade Alberta. Disponible en: <http://www.gentt.uji.es/?q=es>
- García-Porrero, J. A. y Hurlé J.M. 2005. *Anatomía humana*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

- GENTT. 2005. *El concepto de género: entre el género y el contexto*. Documento facilitado por la profesora de la asignatura Análisis discursivo aplicado a la traducción. Disponible en: <https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=57663>
- Gutiérrez Vázquez, I. 2011. *La Fisiopatología como Base Fundamental del Diagnóstico Clínico*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Guyton, A. y Hall, J. 2001. *Tratado de fisiología médica*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Hallyday, M. y Hasan, R. 1967. *Cohesion in English*. Londres: Longman.
- Hallyday, M. y Hasan, R. 1990. *Cohesion in English*. 10th Edition. Londres: Longman.
- Hurtado, A. 2011. *Traducción y traductología: Introducción a la traductología*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Hatim, B. y Mason, I. 1990. *Discourse and the translator*. Londres: Longman.
- Jakobson, R. 1960. *Linguistics and poetics*. En T.A. Sebeok (ed.) *Style in Language*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Joos, M. 1969. *The Five Clocks*. Nueva York: Harcourt Brace.
- Lathrop, T. 2008. *Stedman's Medical Dictionary*. 28th Edition. Philadelphia: Hubsta Ltd.
- López de Sá, E. y cols. 2011. «Uso de antagonistas de los receptores de aldosterona tras el infarto de miocardio. Datos del registro REICIAM». *Revista Española de Cardiología*, 64 (11): 981-987. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-uso-antagonistas-los-receptores-aldosterona-articulo-S0300893211006087>
- Mancini, D. y Farr, M. 2010. «Terapia génica para la insuficiencia cardíaca: un tratamiento en fase de investigación que está llegando a su madurez». *Revista Española de Cardiología*, 63 (2): 137-140. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-terapia-genica-insuficiencia-cardiaca-un-articulo-13146799>
- Mayo Clinic. 2019. *Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina*. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/ace-inhibitors/art-20047480>
- McCance, K. y Huether S. 2019 *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. 8th Edition. Ed. Mosby Elsevier.
- Mendiluce, G. 2002. «El gerundio médico». *Panace@*, III 7. Disponible en: https://www.tremedica.org/wp-content/uploads/n7_Mendiluce.pdf
- Montalt, V. y González, M. 2007. *Medical Translation Step by Step*. Manchester: St Jerome Publishing.
- Muñoz, A. 2016. «La traducción médica como especialidad académica: algunos rasgos definitorios». *Hermeneus*, 18: 235-267.
- Navascués, I. y Hernando, S. 1998. «El médico traductor de textos médicos». En *Traducción e interpretación en el ámbito biosanitario*, ed. Félix, L. y Ortega, E. Granada: Comares.

- Nisbeth, M. 2009. *Professional Translators' Establishment of Skopos. A 'Brief' Study*. Universidad de Dinamarca: Institut for Sprog og Erhvervskommunikation. Disponible en: http://pure.au.dk/portal/files/7795/%20Professional_Translators_Establishment_of_Skopos.pdf
- Nord, C. 2009. «El funcionalismo en la enseñanza de traducción». *Mutatis Mutandis*, 2: 209-243. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:MYJaZ6VHqUgJ:https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo%3D3089531+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es>
- Ordóñez, M.P. 2010. *The GENTT Corpus of Specialised Genres: A Valuable Tool for Professional Translators*. En Gea, M.L, García, I. y Esteve, M. (eds.), *Linguistic and Translation Studies in Scientific Communication*. Berna: Peter Lang, pp. 219-242.
- PACTE. 2005. «Primeros resultados de un experimento sobre la Competencia traductora». *Actas del II Congreso de AIETI* (Asociación Ibérica de estudios de Traducción e Interpretación). Madrid: Universidad Pontificia de Comillas, pp. 573-587.
- Pappas, L. y Filippatos, G. 2011. «Congestión pulmonar en la insuficiencia cardiaca aguda: de la hemodinámica a la lesión pulmonar y la disfunción de la barrera alveolocapilar». *Revista Española de Cardiología*, 64 (9): 735-738. Disponible en: <https://www.revespcardiolog.org/es-congestion-pulmonar-insuficiencia-cardiaca-aguda-articulo-S0300893211004908?redirect=true>
- Presas, M. 1996. *Problemes de traducció i competència traductora. Bases per a una pedagogia de la traducció*. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Traducció i d'Interpretació. Disponible en: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/5273#page=1>
- Real Academia Española. 2010. *Ortografía de la lengua española*. Disponible en: <http://aplica.rae.es/orweb/cgi-bin/buscar.cgi>
- Richards, M. 2010. «Nuevos biomarcadores en la insuficiencia cardiaca: aplicaciones en el diagnóstico, pronóstico y pautas de tratamiento». *Revista Española de Cardiología*, 63 (6): 635-639. Disponible en: <https://www.revespcardiolog.org/es-nuevos-biomarcadores-insuficiencia-cardiaca-aplicaciones-articulo-13150999>
- Sociedad Española de Cardiología. 2019. *Revista Española de Cardiología*. Disponible en: <https://www.revespcardiolog.org/>
- Tortora, G. y Derrickson, B. 2018. *Principios de Anatomía y Fisiología*. 15.^a edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Tremédica, Asociación Internacional de Traductores y Redactores de Medicina y Ciencias Afines. 2019. *Revista Panacea@*. Disponible en: <http://www.medtrad.org/panacea.html>

- Trosborg, A. 2002. *Discourse Analysis as Part of Translator Training*. Documento facilitado por la profesora de la asignatura Análisis discursivo aplicado a la traducción. Disponible en: <https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=57663>
- Vara, J. y cols. 1998. «Espasmo coronario y parada cardíaca por fibrilación ventricular». *Revista Española de Cardiología*, 51 (5): 410-413. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-espasmo-coronario-parada-cardiaca-por-articulo-X0300893298002881?redirect=true>
- Vázquez, E. 2006. «La redacción del discurso biomédico (inglés-español): rasgos principales». *Panacea@*, VII 24. Disponible en: http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n24_tribuna-v.delarbol.pdf

8.2. Recursos electrónicos

- Aleixandre, R. 2018. «Temario». Documento facilitado por el profesor del módulo de fuentes de información de la asignatura Práctica Profesional, Terminología y Fuentes de Información. Disponible en: <https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=57969§ion=1>
- American Heart Association. 2019. *Explicación de la IC y la fracción de eyección*. Disponible en: <https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/heart-failure/explicacion-de-la-ic-y-la-fraccion-de-eyeccion-491852.pdf?la=en&hash=F6259608DEF3DC5AE7A51C1B4C03403A65C708B6>
- Asociación Española de Enfermería en Cardiología. 2019. *Intervención coronaria percutánea*. Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/des/intervencion-coronaria-percutanea/>
- Asociación Española de Enfermería en Cardiología. 2019. *Resistencia vascular*. Disponible en: <https://www.enfermeriaencardiologia.com/descriptores/resistencia-vascular/>
- Claros, G. 2016. *Cómo traducir y redactar textos científicos en español: reglas, ideas y consejos*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. Ejemplar impreso gratuito bajo petición: http://www.areasaludbadajoz.com/docencia_investigacion/lecturas_recomendadas/como_traducir_redactar.pdf
- Clínica Universitaria de Navarra (CUN). 2019. *Diccionario de términos médicos*. Pamplona: Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>
- Farlex. 2003. *The Free Dictionary*. Disponible en: <https://www.thefreedictionary.com/>
- Fundación Española del Corazón. 2019. *¿Cómo funciona el corazón?* Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/como-funciona-el-corazon/mas-detalles.html>

- Fundación Española del Corazón. 2019. *¿Cuáles son los síntomas del espasmo coronario y la angina de pecho?* Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/2164-isintomas-espasmo-coronario-angina-pecho.html>
- Fundación Española del Corazón. 2019. *¿Qué hacer cuando el corazón se desboca más de lo que debería?* Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/3064-arritmias-ique-hacer-cuando-el-corazon-se-desboca-mas-de-lo-que-deberia.html>
- Fundación Española del corazón. 2019. «Enfermedades cardiovasculares». Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares.html>
- Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. 2019. *Web of Science*. Disponible en: <http://wos.fecyt.es>
- Fundéu BBVA. 2019. *Fundación del Español Urgente*. Disponible en: <https://www.fundeu.es/>
- Google. 2019. Google Académico. Disponible en <https://scholar.google.es/>
- Google. 2019. Google Libros. Disponible en <https://books.google.com.es/>
- Gutiérrez, B. (2018). «Temario». Documento facilitado por la profesora del módulo de terminología de la asignatura Práctica Profesional, Terminología y Fuentes de Información. Disponible en: <https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=57969§ion=1>
- Lázaro, M. y cols. 2011. «Sensibilizadores del calcio, Levosimendán, en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca derecha refractaria aislada». *SEC 2011. El Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares*. Maspalomas, Gran Canaria. Texto completo disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-congresos-sec-2011-el-congreso-2-sesion-funcion-miocardica-insuficiencia-cardiaca-315-sensibilizadores-del-calcio-levosimendan-el-3490>
- Manual MSD. 2019. Versión para pacientes y versión para profesionales. «Trastornos del corazón y los vasos sanguíneos». Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-coraz%C3%B3n-y-los-vasos-sangu%C3%ADneos>
- MedlinePlus. 2019. *Diuresis osmótica*. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001266.htm>
- Méndez Bailón, M. 2015. *Fármacos Incretínicos y riesgo de Insuficiencia Cardíaca: La cuadratura del círculo*. Medicina Interna Cardiovascular. Cardioteca. Disponible en: <https://www.cardioteca.com/blogs/medicina-interna/entry/medicina-interna/farmacos-incratinicos-y-riesgo-de-insuficiencia-cardiaca-la-cuadratura-del-circulo.html>
- Merriam Webster. 2019. *Medical Dictionary by Merriam-Webster*. Disponible en: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/implicate>

- Navarro, F.A. 1997. *Traducción y lenguaje en medicina*. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve. Ejemplar impreso gratuito bajo petición. Disponible en: <https://esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/137002.pdf>
- Navarro, F.A. 2015. *Medicina en español*. Laboratorio del lenguaje: *florilegio de recomendaciones, dudas, comentarios etimológicos, errores, anglicismos y curiosidades varias del lenguaje médico*. Madrid: Fundación Lilly. Ejemplar impreso gratuito bajo petición. Disponible en: <http://www.fundacionlilly.com/es/actividades/biblioteca/index.aspx>
- Navarro, F. A. 2018. *Libro Rojo. Diccionario de dudas y dificultades de Traducción del inglés médico*. 3.^a edición. Edición en línea en la plataforma Cosnautas. Disponible en: <http://www.cosnautas.com/es/libro>
- Navarro, Fernando A. 2019. *Siglas médicas en español*. Edición en línea en la plataforma Cosnautas. Disponible en: <http://www.cosnautas.com/es/siglas>
- Ordóñez, M.P. 2018. «Temario». Documento facilitado por la profesora de la asignatura Análisis discursivo aplicado a la traducción. Disponible en: <https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=57663>
- Oxford. 2019. *Oxford English Dictionary*. Disponible en: <http://www.oed.com/>
- Real Academia Española. 2005. *Diccionario panhispánico de dudas*. Disponible en: <https://www.rae.es/recursos/diccionarios/dpd>
- Real Academia Española. 2014. *Diccionario de la lengua española*. Disponible en: <http://dle.rae.es/>
- Real Academia Nacional de Medicina. 2012. *Diccionario de términos médicos*. Disponible en: <http://dtme.ranm.es/index.aspx>
- Sociedad Española de Imagen Cardíaca. 2019. *¿Y qué es el miocardio hibernado?* Disponible en: <https://ecocardio.com/documentos/biblioteca-preguntas-basicas/preguntas-al-cardiologo/1085-miocardio-hibernado.html>
- The Society of Thoracic Surgeons. 2019. «El dispositivo de asistencia ventricular izquierdo (DAVI)». *La Guía del Paciente para Corazón, los Pulmones y la cirugía esofágica*. Disponible en: <https://ctsurgerypatients.org/es/enfermedades-del-coraz%C3%B3n-en-adultos/el-dispositivo-de-asistencia-ventricular-izquierdo-davi>
- Tzal, K. 2019. «Pautas de traducción». Documento facilitado por la tutora de la editorial de las prácticas. Disponible en: <https://aulavirtual.uji.es/course/view.php?id=61754>
- Unidad de cardiopatías congénitas. 2019. *Dibujos para copiar y pegar*. Disponible en: <https://cardiopatiascongenitas.net/dibujos-copiar-pegar/>
- U.S. National Library of Medicine. 2019. *PubMed*. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>